



REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE  
DU CONGO



## **MINISTÈRE DES FINANCES**

---

**CELLULE D'EXÉCUTION DES FINANCEMENTS EN FAVEUR DES ÉTATS FRAGILES  
(CFEF)**

---

**PROJET DE DÉVELOPPEMENT DES PÔLES DE CROISSANCE OUEST (PDPC)**

---

**ACTUALISATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL  
DE LA ZONE ECONOMIQUE SPECIALE DE MALUKU**

**RAPPORT FINAL APPROUVE DU 26.11.2018**

Novembre 2018

## TABLE DES MATIERES

<b>ACRONYMES, SIGLES ET ABREVIATIONS .....</b>	<b>7</b>
<b>RESUME EXECUTIF .....</b>	<b>9</b>
<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>47</b>
1.1. CONTEXTE .....	47
1.2. OBJECTIFS DE L'ETUDE .....	47
1.3. METHODOLOGIE POUR LA REALISATION DE L'EIES .....	48
1.3.1. <u>Démarche globale</u> .....	48
1.3.2. <u>Conduite des consultations publiques</u> .....	49
1.3.3. <u>Évaluation des impacts</u> .....	49
1.3.4. <u>Évaluation des risques</u> .....	51
1.4. STRUCTURATION DU RAPPORT .....	52
<b>2. DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET.....</b>	<b>53</b>
2.1. PRESENTATION DU PROMOTEUR .....	53
2.2. OBJECTIFS DU PROJET .....	53
2.2.1. <u>Justification de la création de la ZES</u> .....	53
2.2.2. <u>Situation du projet et définition de la zone d'étude</u> .....	53
2.3. DESCRIPTION DES AMENAGEMENTS DE LA ZES .....	56
2.3.1. <u>Organisation de la ZES</u> .....	56
2.3.2. <u>Parcelles de la ZES</u> .....	57
2.3.3. <u>Accès et circulation</u> .....	57
2.3.4. <u>Approvisionnement en eau potable</u> .....	58
2.3.5. <u>Approvisionnement en électricité et télécommunications</u> .....	58
2.3.6. <u>Gestion des eaux pluviales</u> .....	58
2.3.7. <u>Assainissement des eaux usées et station d'épuration</u> .....	59
2.3.7.1. Réseau .....	59
2.3.7.2. Station d'épuration (STEP) .....	59
2.3.8. <u>Quai d'accès au fleuve Congo</u> .....	60
2.3.9. <u>Autres construction</u> .....	60
2.4. OPERATIONS DE CHANTIER .....	60
2.4.1. <u>Installation du chantier</u> .....	60
2.4.2. <u>Travaux de terrassement</u> .....	60
2.4.3. <u>Travaux de génie civil</u> .....	61
2.5. EXPLOITATION DE LA ZES .....	61
2.6. ANALYSE DES VARIANTES .....	61
2.6.1. <u>Variante « sans projet »</u> .....	61
2.6.2. <u>Variante « avec projet » (aménagement de la ZES de Maluku)</u> .....	61
<b>3. CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL .....</b>	<b>63</b>
3.1. POLITIQUES ET PROGRAMMES EN RAPPORT AVEC LE PROJET.....	63
3.2. CADRE LEGAL DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DU PROJET.....	64
3.2.1. <u>Législation environnementale et sociale nationale</u> .....	64
3.2.2. <u>Conventions Internationales en matière d'environnement</u> .....	66
3.2.3. <u>Politiques de sauvegarde de la Banque mondiale applicables au projet</u> .....	67
3.2.4. <u>Normes de performances (NP) de la SFI de 2012 applicable au projet</u> .....	67
3.3. CADRE INSTITUTIONNEL DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DU PROJET .....	68
4.2.1. <u>Institutions du niveau central</u> .....	68
4.2.2. <u>Ministères du Gouvernement Provincial de la Ville-Province de Kinshasa et entités déconcentrées et décentralisées impliqués dans la ZES</u> .....	69
4.2.3. <u>Commune de Maluku (Ville Province de Kinshasa)</u> .....	71
4.2.4. <u>Sociétés concessionnaires de réseaux</u> .....	71
4.2.5. <u>Acteurs Non Gouvernementaux</u> .....	71
4.2.6. <u>Capacités de gestion environnementale et sociale des acteurs</u> .....	71
<b>4. DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT.....</b>	<b>73</b>
4.1. ENVIRONNEMENT BIOPHYSIQUE .....	73
4.1.1. <u>Climat</u> .....	73
4.1.2. <u>Aspects géologiques</u> .....	74

4.1.3.	<u>Réseau hydrographique</u> .....	75
4.1.4.	<u>Hydrogéologie</u> .....	76
4.1.5.	<u>Couvert végétal</u> .....	76
4.1.6.	<u>Faune</u> .....	77
4.1.7.	<u>Bilan du potentiel faunique aquatique et terrestre</u> .....	78
4.2.	ENVIRONNEMENT SOCIOCULTUREL ET ECONOMIQUE.....	80
4.2.1.	<u>Profil socioéconomique de la commune de Maluku</u> .....	80
4.2.2.	<u>Occupations du site de la ZES</u> .....	82
4.2.3.	<u>Enjeux sociaux</u> .....	83
4.3.	ANALYSE DE LA SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DE LA ZES.....	84
4.3.1.	<u>Investigations Environnementales</u> .....	84
4.3.2.	<u>Évaluation des sensibilités environnementales et sociales</u> .....	84
<b>5.</b>	<b>IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU PROJET</b> .....	<b>86</b>
5.1.	IMPACTS POSITIFS.....	86
5.2.	IMPACTS NEGATIFS EN PHASE DE PREPARATION ET D'EXECUTION DES TRAVAUX.....	87
5.2.1.	<u>Identification des sources d'impacts négatifs</u> .....	87
5.2.2.	<u>Impacts sur le milieu physique</u> .....	87
5.2.2.1.	<u>Impact sur la qualité de l'air</u> .....	87
5.2.2.2.	<u>Impact sur les ressources en eau</u> .....	87
5.2.2.3.	<u>Impact sur les sols</u> .....	88
5.2.3.	<u>Impacts sur le milieu biologique</u> .....	88
5.2.3.1.	<u>Impact sur la végétation</u> .....	88
5.2.3.2.	<u>Impact sur la faune et les habitats naturels</u> .....	89
5.2.4.	<u>Impacts sur le milieu humain</u> .....	89
5.2.4.1.	<u>Impact sur la santé des populations riveraines et des travailleurs</u> .....	89
5.2.4.2.	<u>Impact sur la sécurité du personnel et des populations à l'intérieur et à l'extérieur de la ZES90</u> .....	90
5.2.4.3.	<u>Impact sur la mobilité des biens et des personnes à l'intérieur et à l'extérieur de la ZES</u> .....	90
5.2.4.4.	<u>Impact sur le cadre de vie des populations à l'intérieur et à l'extérieur de la ZES</u> .....	90
5.2.4.5.	<u>Impacts sociaux entre populations locales et personnel de chantier</u> .....	91
5.2.4.6.	<u>Impacts négatifs sur les biens et les activités socioéconomiques</u> .....	91
5.2.4.7.	<u>Impacts sur les ressources culturelles physiques</u> .....	92
5.2.4.8.	<u>Impacts sur le paysage</u> .....	92
5.2.4.9.	<u>Impacts sur les réseaux et installations de la SNEL et de la REGIDESO</u> .....	93
5.3.	IMPACTS NEGATIFS EN PHASE D'EXPLOITATION DE LA ZES.....	93
5.3.1.	<u>Identification des sources d'impact négatifs</u> .....	93
5.3.2.	<u>Impacts sur le milieu physique</u> .....	93
5.3.2.1.	<u>Impacts sur la qualité de l'air</u> .....	93
5.3.2.2.	<u>Impacts sur les eaux et les sols</u> .....	94
5.3.3.	<u>Impacts sur le milieu biologique</u> .....	94
5.3.3.1.	<u>Impacts sur les ressources forestières, fauniques et la biodiversité</u> .....	94
5.3.4.	<u>Impacts sur le milieu humain</u> .....	95
5.3.4.1.	<u>Impact sur la mobilité des biens et des personnes à l'intérieur et à l'extérieur de la ZES</u> .....	95
5.3.4.2.	<u>Impact sur le cadre de vie des populations à l'intérieur et à l'extérieur de la ZES</u> .....	95
5.3.4.3.	<u>Impacts des accidents professionnels</u> .....	96
5.4.	SYNTHESE DES MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS NEGATIFS DE LA ZES.....	97
<b>6.</b>	<b>RISQUES D'ACCIDENTS ET MESURES DE PREVENTION</b> .....	<b>100</b>
6.1.	RISQUES D'ACCIDENT LIE AUX ENGINS DE LA ZES.....	100
6.2.	RISQUE LIE AU BRUIT.....	100
6.3.	RISQUE LIE A LA MANUTENTION MANUELLE.....	100
6.4.	RISQUE D'ACCIDENT LIE AUX CHUTES ET AUX EFFONDREMENTS.....	101
6.5.	RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION.....	101
6.6.	RISQUES CHIMIQUES.....	102
<b>7.</b>	<b>PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE</b> .....	<b>103</b>
7.1.	MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES DEJA PREVUES PAR LE PROJET.....	103
7.2.	MESURES DE BONIFICATION DES IMPACTS POSITIFS ET D'APPUI AU DEVELOPPEMENT LOCAL.....	105
7.3.	PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE EN PHASE TRAVAUX (PGES-CHANTIER).....	105
7.3.1.	<u>Mesures à intégrer dans la conception du projet</u> .....	105

7.3.2.	<u>Mesures normatives lors des travaux</u> .....	106
7.3.3.	<u>Mesures de santé publique lors des travaux</u> .....	107
7.3.4.	<u>Mesures de sécurité publique lors des travaux</u> .....	108
7.3.5.	<u>Mesures de gestion du trafic routier et des accès</u> .....	108
7.3.5.1.	Construction des accès .....	108
7.3.5.2.	Le trafic .....	109
7.3.5.3.	Aménagement de la zone et intégration des parcelles existantes .....	109
7.3.6.	<u>Mesures de gestion du site</u> .....	109
7.3.6.1.	Opération de terrassement .....	109
7.3.6.2.	Mesures de cas d'opération de défrichement .....	110
7.3.6.3.	Mesures de constructions des zones portuaires.....	110
7.3.6.4.	Mesures d'intégration du paysage.....	111
7.3.7.	<u>Gestions des nuisances</u> .....	111
7.3.7.1.	Mesures de gestion des poussières .....	111
7.3.7.2.	Mesures de gestion du bruit.....	111
7.3.7.3.	Nuisances sur la faune.....	112
7.3.7.4.	Zones tampons.....	112
7.3.8.	<u>Gestion de la base vie</u> .....	112
7.3.9.	<u>Contrôle de l'érosion et de la sédimentation</u> .....	113
7.3.10.	<u>Gestion des déchets</u> .....	114
7.3.10.1.	Objectif du plan de gestion des déchets.....	114
7.3.10.2.	Objectifs du PGD .....	114
	Les objectifs du PGD sont de : .....	114
7.3.10.3.	Identification des déchets .....	114
7.3.10.4.	Collecte et stockage des déchets non dangereux .....	115
7.3.10.5.	Collecte et stockage des déchets dangereux .....	115
7.3.10.6.	Transfert et transport de déchets.....	116
7.3.11.	<u>Gestion des produits dangereux</u> .....	116
7.3.11.1.	Objectifs.....	116
7.3.11.2.	Sélection des produits chimiques.....	117
7.3.11.3.	Stockage.....	117
7.3.11.4.	Préparation et réaction à un déversement accidentel .....	117
7.3.12.	<u>Gestion des rejets liquides</u> .....	118
7.3.12.1.	Rejets liquides issus de la base vie .....	118
7.3.12.2.	Autres rejets liquides .....	118
7.3.13.	<u>Rejets atmosphériques</u> .....	118
7.3.13.1.	Seuils des rejets .....	118
7.3.13.2.	Mesures d'atténuation de réduction du bilan carbone.....	119
7.4.	PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE PENDANT LA PHASE D'EXPLOITATION DE LA ZES	
	119	
7.4.1.	<u>Principes et directives de gestion</u> .....	119
7.4.1.1.	Principes de gestion environnementale de la ZES.....	119
7.4.1.2.	Directives de gestion du développement.....	119
7.4.1.3.	Directives générales pour la ZES.....	120
7.4.1.4.	Directives spécifiques aux futurs industriels .....	120
7.4.2.	<u>Réglementations et Normes environnementales interne de la ZES</u> .....	120
7.4.3.	<u>Gestion des nuisances et déchets</u> .....	122
7.4.3.1.	Gestion du trafic routier et de ses accès.....	122
7.4.3.2.	Gestion des nuisances sonores .....	122
7.4.3.3.	Gestion des déchets .....	122
7.4.3.4.	Gestion des déchets industriels spéciaux.....	123
7.4.3.5.	Gestion des produits chimiques dangereux .....	123
7.4.4.	<u>Gestion des rejets liquides</u> .....	124
7.4.4.1.	Types d'effluents.....	124
7.4.4.2.	Mesures de traitement des effluents.....	124
7.4.4.3.	Rejets atmosphériques .....	125
7.4.5.	<u>Gestion de la ressource en eau</u> .....	125
7.5.	PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL .....	125
7.5.1.	<u>En phase de travaux</u> .....	125
7.5.1.1.	Surveillance environnementale et sociale.....	125

7.5.1.2.	<i>Suivi environnemental et social</i> .....	126
7.5.1.3.	<i>Audits et Évaluations</i> .....	126
7.5.2.	<u><i>En phase d'exploitation</i></u> .....	126
7.5.2.1.	<i>Surveillance environnementale et sociale</i> .....	126
7.5.2.2.	<i>Suivi environnemental et social</i> .....	127
7.5.2.3.	<i>Audits et Évaluations</i> .....	127
7.5.3.	<u><i>Domaines d'inspection environnementale et sociale</i></u> .....	127
7.5.3.1.	<i>Suivi de la végétation</i> .....	127
7.5.3.2.	<i>Suivi de la qualité des eaux de rejets</i> .....	127
7.5.3.3.	<i>Consommation de produits</i> .....	128
7.5.3.4.	<i>Suivi des aires de stockages des produits chimiques</i> .....	128
7.5.3.5.	<i>Suivi des rejets atmosphériques</i> .....	128
7.5.3.6.	<i>Suivi des déchets</i> .....	128
7.5.3.7.	<i>Suivi des émissions sonores</i> .....	128
7.5.3.8.	<i>Suivi de l'économie locale</i> .....	128
7.5.3.9.	<i>Suivi des plaintes</i> .....	128
7.5.4.	<u><i>Responsables du suivi de la gestion environnementale et sociale de la ZES</i></u> .....	129
7.5.4.1.	<i>Organisation administrative</i> .....	129
7.5.4.2.	<i>Phase de préparation, d'aménagement et de construction</i> .....	129
7.5.4.3.	<i>Phase d'exploitation</i> .....	129
7.5.5.	<u><i>Dispositif de rapportage</i></u> .....	130
7.5.6.	<u><i>Suivi de l'hygiène et de la sécurité au travail</i></u> .....	131
7.5.7.	<u><i>Canevas de surveillance et de suivi environnemental et social</i></u> .....	131
7.6.	PLAN DE RENFORCEMENT DES CAPACITES, D'INFORMATION ET DE COMMUNICATION.....	133
7.6.1.	<u><i>Formation des acteurs impliqués dans la mise en œuvre du projet</i></u> .....	133
7.6.2.	<u><i>Information et sensibilisation des populations et des acteurs concernés</i></u> .....	134
7.6.3.	<u><i>Formation des ouvriers de chantiers</i></u> .....	134
7.7.	ARRANGEMENTS INSTITUTIONNELS DE MISE EN ŒUVRE ET DE SUIVI DU PGES.....	135
7.8.	COUT DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE.....	140
7.9.	PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DU CHANTIER.....	141
7.10.	REVUE ET MISE A JOUR DU PGES.....	142
<b>8.</b>	<b>CONSULTATIONS PUBLIQUES.....</b>	<b>143</b>
8.1.	CONSULTATION PUBLIQUE A LA COMMUNE DE MALUKU.....	143
8.2.	PERCEPTION ET ATTENTE DES PARTIES PRENANTES SUR LE PROJET ZES.....	143
8.3.	AVIS DES FUTURS BENEFICIAIRES DU PROJET ZES SUR LE CIMETIERE SE TROUVANT SUR LE SITE.....	144
8.4.	AVIS SUR LES DEMOLITIONS SUR LE SITE.....	144
8.5.	SYNTHESE DE LA CONSULTATION PUBLIQUE DES POPULATIONS DE MALUKU.....	144
8.5.1.	<u><i>Préoccupations, craintes par rapport à la cohabitation avec la ZES</i></u> .....	144
8.5.2.	<u><i>Suggestions et recommandations</i></u> .....	144
8.6.	CONSULTATIONS DE POPULATIONS RESIDENTES REFUSANT DE CEDER LEURS PARCELLES ET DECIDANT DE RESTER.....	145
8.7.	INTEGRATION DES RECOMMANDATIONS DES CONSULTATIONS DANS LE RAPPORT D'EIES.....	146
8.8.	CONSULTATION EN COURS D'EXECUTION DU PROJET.....	146
8.9.	DEPOT, ENREGISTREMENT ET TRAITEMENT DES DOLEANCES PAR LE PUBLIC.....	147
8.10.	DIFFUSION ET PUBLICATION.....	147
<b>9.</b>	<b>CONCLUSION.....</b>	<b>148</b>
	<b>ANNEXES.....</b>	<b>149</b>
ANNEXE 1	CLAUSES ENVIRONNEMENTALES A INSERER DANS LES DOSSIERS DE TRAVAUX CONTRACTUELS 150	
ANNEXE 2	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	165
ANNEXE 3	PERSONNES RENCONTREES.....	167
ANNEXE 4	COMPTE RENDUS DES CONSULTATIONS PUBLIQUES ET ENQUETES.....	168
ANNEXE 5	CONSULTATION PUBLIQUE A MALUKU EN IMAGES.....	172
ANNEXE 6	PHOTOS DU SITE.....	173
ANNEXE 7	TERMES DE REFERENCE DE L'EIES.....	174

## TABLEAUX

Tableau 1 : Niveaux des facteurs de la grille d'évaluation des risques .....	51
Tableau 2 : Grille d'évaluation des risques .....	51
Tableau 3 : Signification des couleurs.....	52
Tableau 4 : Convention internationale signées par la RDC applicables au projet.....	66
Tableau 5 : Synthèse de l'analyse des Politiques de sauvegarde de la Banque mondiale applicables au projet.....	67
Tableau 6 : Principales institutions impliquées au niveau du Gouvernorat de Kinshasa .....	69
Tableau 7 Importance accordée aux enjeux environnementaux et sociaux identifiés .....	84
Tableau 8 : Synthèse des impacts positifs .....	87
Tableau 9 Synthèse des impacts négatifs .....	96
Tableau 10 Synthèse des mesures d'atténuation des impacts négatifs des travaux de la ZES .....	97
Tableau 11 Synthèse des mesures environnementales et sociales déjà prévue pour la ZES.....	103
Tableau 12 : Canevas de surveillance environnementale et sociale .....	131
Tableau 13 : Plan de renforcement des capacités .....	133
Tableau 14 : Rôle et responsabilité dans la gestion environnementale et sociale des travaux .....	135
Tableau 15 Synthèse du PGES et responsabilités de mise en œuvre, de surveillance et de suivi environnemental .....	137
Tableau 16 Coût des mesures environnementales et sociales du PGES .....	140

## ACRONYMES, SIGLES ET ABREVIATIONS

ACE	: Agence Congolaise de l'Environnement
AZES	: Agence des Zones Économiques Spéciales
BM	: Banque Mondiale
BT	: Basse Tension
CFEF	: Cellule d'Exécution des financements en faveur des États Fragiles
CITES	: Convention on International Trade of Endangered Species
CPE	: Coordination Provinciale de l'Environnement
CSE	: Commission de Suivi Environnemental
DAO	: Dossier d'Appel d'Offres
DBO	: Demande Biologique en Oxygène
DCO	: Demande Chimique en Oxygène
DIES	: Diagnostics d'Impact Environnemental et Social
DPK	: Division Provinciale de Kinshasa
DSRP	: Document Stratégique de Réduction de la Pauvreté
EHS	: Environnement, Hygiène et Sécurité
EIES	: Étude d'Impact Environnemental et Social
EPI	: Équipement de Protection Individuel
FONER	: Fond National d'Entretien Routier
HSE	: Hygiène Sécurité Environnement
ha	: hectare
HT	: Haute Tension
IEC	: Information, Éducation et Communication
IFC/SFI	: International Finance Corporation (Société Financière Internationale)
IST ou MST	: Infections ou Maladies Sexuellement Transmissibles
IRA	: Infection Respiratoire Aigüe
ISO	: Organisation Internationale pour la Standardisation (International Organization for Standardization)
kV	: kiloVolt
MEDD	: Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
MdC	: Mission de Contrôle
MO	: Matière organique
MEST	: Matières En Suspension Totales
MT	: Moyenne Tension
MW	: Méga Watt
NP	: Normes de Performances
OIT	: Organisation Internationale du Travail
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
ONGD	: Organisation Non Gouvernementale de Développement
OVD	: Office des Voiries et Drainage
PAR	: Plan d'Action de Réinstallation
PANA	: Plan d'Action National d'Adaptation aux changements climatiques
PDPC	: Projet de Développement des Pôles de Croissance Ouest
pH	: potentiel d'Hydrogène
PME	: Petites et Moyennes Entreprises
PMI	: Petites et Moyennes Industries
PM10	: Particules de diamètre inférieur à 10 µm
PoNA	: Politique Nationale d'Assainissement
PNAE	: Plan National d'Action Environnemental
PNDS	: Plan National de Développement Sanitaire
PGES	: Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PGEP	: Plan de Gestion Environnementale de son Projet
PGD	: Plan de Gestion des Déchets
PO	: Politique Opérationnelle

POI	: Plan d'Opération Interne
PPI	: Plan Particulier d'Intervention
PV	: Procès-Verbal
QHSE	: Qualité, Hygiène, Sécurité et Environnement
RASKIN	: Régie Assainissement de Kinshasa
REGIDESO	: Régie de Distribution d'Eau
RDC	: République Démocratique du Congo
RGPH	: Recensement Général de la Population et de l'Habitat
RQHSE	: Responsable Qualité, Hygiène, Sécurité et Environnement
RE	: Responsable Environnement
RN1	: Route Nationale N°1
SIDA	: Syndrome d'ImmunoDéfiance Acquis
SIFORCO	: Société Industrielle et Forestière du Congo
SNA	: Stratégie Nationale d'Assainissement
SNEL	: Société Nationale d'Électricité
SNVBG	: Stratégie Nationale de Lutte contre les Violences Basées sur le Genre
SSE	: Spécialiste en Sauvegardes Environnementales
SSS	: Spécialiste en Sauvegardes Sociales
SOSIDER	: Société d'Exploitation Sidérurgique
STEP	: Station d'Épuration
UICN	: Union Internationale pour la Conservation de la Nature
USD	: (Dollar américain) United States Dollar
VIH	: Virus d'Immunodéfiance Humaine
ZES	: Zone Économique Spéciale



## RESUME EXECUTIF

### A. Brève description du projet

#### *Contexte du projet*

Le Gouvernement de la République Démocratique du Congo a obtenu auprès de la Banque mondiale des ressources pour le financement du Projet de Développement de Pôles de Croissance Ouest (PDPC). L'objectif de ce projet est d'augmenter la productivité et l'emploi dans les chaînes de valeur de filières sélectionnées dans des zones géographiques cibles y compris Kinshasa. La composante 2 du projet prévoit la mise en place de la Zone Économique Spéciale (ZES) de Maluku, initialement prévue pour une superficie de 244 ha selon le schéma directeur actualisé en décembre 2015.

La zone économique spéciale de Maluku est localisée dans la Commune de Maluku (le long du Fleuve Congo), à environ 70 km au Nord-Est de ville de Kinshasa. Elle est conçue comme un projet pilote dont le but est de promouvoir le développement économique de la ville de Kinshasa et à plus grande échelle, servir de catalyseur pour l'aménagement d'autres zones économiques à travers la RDC.

Le Plan d'Action de Réinstallation (PAR) initialement réalisé sur les 244 ha, avait rencontré des résistances de cinq (5) personnes affectées refusant de céder leurs parcelles d'habitations et décidant de rester sur place. Aussi, pour permettre au projet d'avancer, le Gouvernement a décidé de ne considérer que la zone pour laquelle les compensations ont été payées ou en instances de paiement, soit 211 ha. Ainsi, Il a été décidé l'actualisation de l'EIES initiale réalisée par le bureau Artelia Eau & Environnement en août 2012 uniquement sur la zone des 211 ha ne faisant pas l'objet de contentieux. Ainsi, l'EIES ne prendra en compte que la superficie de 211 ha pour laquelle les compensations sont déjà payées.

#### *Description du projet et des travaux*

Le projet de ZES comporte un ensemble d'aménagement afin de faciliter la mise en place d'activités de service et industrielles :

- un ensemble de parcelles planes de différentes tailles ;
- un réseau de voiries d'accès ;
- un réseau d'approvisionnement en eau incluant une station de captage dans le fleuve Congo et une station de potabilisation ;
- un réseau d'approvisionnement en électricité ;
- un réseau de collecte des eaux pluviales ;
- un système d'assainissement des eaux usées comportant un réseau de collecte et une station d'épuration de type biologique. Il est à noter que ce système de traitement ne sera pas en mesure de traiter tout type de rejets industriels ;
- un quai permettant la desserte de la ZES par voie fluviale ;
- un ensemble de bâtiments communs pour l'administration de la ZES, des ateliers de maintenance et pour abriter les moyens de lutte anti-incendie.

#### *Objectif de l'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)*

L'objectif global de cette actualisation est de recentrer l'EIES sur les 211 ha. Les objectifs spécifiques consistent à identifier et analyser les impacts du projet sur cette zone ; recommander des mesures d'atténuation et de mitigation ; concevoir et mettre en place un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) permettant de planifier les mesures spécifiques qui seront incorporées dans la mise en œuvre du projet pour éviter, minimiser, atténuer ou compenser les impacts négatifs potentiels.

### B. Brève description du site et des enjeux environnementaux et sociaux majeurs/critiques

La zone d'étude se situe dans la Commune de Maluku dans les quartiers de Monaco (localités dites de « Inkiene » au Nord et du « camp Yayé » au Nord-est) et Mangengenge (localité du « village Maes » au Sud). MALUKU est la Commune la plus vaste de la ville province de Kinshasa. Elle présente trois (3)

aspects à savoir : urbano-rural, touristique et stratégique. La Commune est constituée de 19 quartiers (plus 15 en création).

### ***Enjeux biophysiques et socioéconomiques de la zone d'influence du projet***

L'analyse du contexte biophysique et socio-économique de la zone d'implantation du projet a permis de déterminer les enjeux au plan socio-environnemental, auxquels il faudra accorder une attention particulière lors de la préparation et l'exécution des travaux, mais aussi lors de l'exploitation de la ZES.

#### Protection des sols contre les phénomènes d'érosion

Le relief étant très marqué et les sols érodables, on rencontre fréquemment des zones d'altération ou d'éboulement sous forme de talus. Les pentes naturelles de terrains sont directement liées à la nature du substratum et des sols de recouvrement : falaises raides dans les grès durs, talus à pente d'environ 30° dans les sables ou les zones d'altération ou d'érosion. Les sols sableux présentent une perméabilité et une instabilité importante avec d'importants risques d'érosion et d'éboulement lors des aménagements.

#### Préservation des ressources végétales et des habitats naturels au niveau de la ZES

Les zones de sensibilité au niveau de la ZES sont principalement constituées par la végétation savanicole, la végétation forestière, les prairies aquatiques et semi-aquatiques et les jachères. Sous ce rapport, il est indispensable de garder les zones tampons : (i) le long du fleuve Congo : une forêt galerie de 5 m de large afin de conserver l'habitat naturel le long du fleuve et (ii) tout le long du périmètre de la ZES afin de protéger ses alentours des nuisances visuelles, sonores et olfactives.

#### Protection des cours d'eau, des zones humides et des eaux souterraines

Le Ruisseau (Maziba) participe au drainage naturel du site et à l'écoulement des eaux du bassin versant dans le fleuve Congo. Afin d'éviter des inondations éclair lors des saisons des pluies, l'écoulement naturel du ruisseau ne devra pas être interrompu par la ZES et devra être protégé par une zone tampon. La zone est drainée par plusieurs rivières dont le Maziba qui traverse la ZES.

Avec l'alimentation en eau potable via le fleuve pour les habitants de Maluku, la mise en place d'un système d'épuration efficace évitera ou réduira toute forme de pollution et de contamination.

Aussi, des marécages longent le Fleuve Congo. D'autres zones humides sont présentes sur le site (présence de plusieurs étangs et zones marécageuses à proximité du fleuve). La perturbation de ces cours d'eau et bas-fonds avec les aménagements et autres ouvrages pourraient être préjudiciable à la vocation de ces milieux.

Outre l'aquifère libre des plateaux du Batéké, on trouve également les nappes libres et la nappe d'entraînement contenues dans les alluvions du Congo qui sont également exposés aux activités de la ZES.

#### Préservation des biens et des activités socioéconomiques sur le site de la ZES

La ZES inclut des habitations, des activités agricoles, des terres agricoles, des arbres productifs et des espaces forestiers qu'il s'agit de préserver. Les aménagements devront autant que possible assurer la préservation des biens immeubles, l'amélioration de la desserte en eau et électricité pour la population environnante, maintenir un accès au fleuve aux populations pour réaliser la pêche traditionnelle (activité de subsistance et commerciale), préserver les activités agricoles et commerciales et de subsistance.

La question foncière revêt une importance particulière dans la zone et constitue une préoccupation majeure pour les communautés locales. Aussi, dans le cadre du projet, une grande attention devra être accordée à l'occupation non autorisée des terres privées (pour les bases de chantier, les aménagements, l'exploitation des carrières, etc.) qui peuvent être à l'origine de conflits sociaux avec les populations locales.

#### Préservation du cadre de vie, de la sécurité et de la santé des populations, conflits fonciers et précarité de l'emploi

La présence de nombreuses habitations à proximité de la ZES invite à mettre en place des dispositions particulières de gestion des travaux pour éviter ou réduire les gênes et nuisances sur le cadre de vie et la libre circulation des biens et des personnes. La sécurité et de la santé des riverains durant les travaux et en phase d'exploitation devront être bien prises en compte. Les manques exprimés par les habitants se

focalisent sur l'équipement et l'emploi salarié, alors que les avantages comme la qualité de l'environnement, le calme, la sécurité, ne sont pas souvent évoqués. L'existence d'un tissu industriel à l'abandon, d'une main d'œuvre qualifiée, la proximité à Kinshasa et la présence du fleuve et d'importantes ressources naturelles rendent difficile à admettre la pauvreté au quotidien pour une part importante de la population. Les conflits fonciers sont nombreux, notamment ceux liés aux superpositions de titres immobiliers, aux droits et légitimités ainsi qu'aux intérêts divergents des acteurs.

#### Protection du cimetière de Maluku

Il existe un cimetière à proximité de la ZES et il s'agit ici d'assurer la préservation et la protection de cet héritage culturel. Ce cimetière devra être préservé et entretenu par le gestionnaire du site comme un patrimoine culturel, et l'accès devra être autorisé aux personnes souhaitant s'y rendre.

### **C. Cadre institutionnel et juridique de mise en œuvre du projet**

#### ***Cadre légal et institutionnel et politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale***

Sur le plan juridique, le texte qui encadre la nécessité d'effectuer une ÉIES pour s'assurer qu'un projet respecte des normes existantes en matière d'environnement est la loi n° 009/11 du 16 juillet 2011 portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'Environnement. Le décret n° 14/019 du 02 août 2014 fixant les règles de fonctionnement des mécanismes procéduraux de la protection de l'environnement constitue le nouveau texte réglementaire qui encadre toute la procédure de réalisation d'une Étude d'Impact Environnemental et Social (ÉIES). En plus, d'autres textes nationaux sont aussi concernés, dont le Code du travail, le Code forestier, le Code minier et la réglementation minière, l'ordonnance-loi n°71-016 du 15 mars 1971 relative à la protection des biens culturels et la Loi 73 – 021 du 20 juillet 1973 portant sur le régime général des biens, régime foncier et immobilier. Le projet va se conformer aux exigences et dispositions de ces textes.

Du point de vue institutionnel, la Cellule d'Exécution des financements en faveur des États Fragiles (CFEF) assure la coordination de la mise en œuvre de ce projet, tandis que l'Agence des Zones Économiques Spéciales (AZES) va assurer la coordination de l'exploitation de la ZES. Le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD) est la structure chargée de la mise en œuvre de la politique environnementale, particulièrement de la supervision des évaluations environnementales et sociales, à travers l'Agence Congolaise de l'Environnement (ACE).

L'ACE est un établissement public placé sous la tutelle administrative et technique du Ministre ayant dans ses attributions l'Environnement et le Développement Durable, et créée par Décret n° 14/30 du 18 novembre 2014. Elle est chargée de la conduite et de la coordination du processus d'évaluation environnementale et sociale en RDC et de veiller à la prise en compte de la protection de l'environnement dans tout projet de développement, d'infrastructures, ou d'exploitation de toute activité industrielle, commerciale, agricole, forestière, minière, de télécommunication ou toute autre activité susceptible d'avoir un impact sur l'environnement en conformité avec la Loi n° 009/11 du 16 juillet 2011 portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'Environnement.

En dehors de l'ACE, les capacités en gestion environnementale et sociale sont à renforcer au niveau des acteurs impliqués dans la ZES. Aussi, le projet renforcera ces acquis à travers la formation et la dotation en outils de gestion et de bonnes pratiques environnementales et sociales.

Par ailleurs, la présente étude a pris en compte certains textes internationaux, notamment les politiques de sauvegardes environnementales et sociales de la Banque mondiale qui sont applicables au projet (PO 4.01 « Évaluation Environnementale » ; PO 4.11 « Ressources Culturelles Physiques » ; PO 4.12 « Réinstallation involontaire » ; PO 4.36 « Forêts » ; PO 7.50 : Cours d'Eau Internationaux ; PO 17.50 « Diffusion de l'information ») et certaines conventions environnementales et sociales ratifiées par la RDC et applicables au projet.

## D. Énumération des impacts majeurs et moyens.

### *Impacts environnementaux et sociaux positifs*

Les impacts positifs les plus significatifs durant la phase des travaux sont la création d'emplois. En effet, on estime à environ 3500 le nombre d'emplois locaux directs qui seront créés lors des travaux. A cela, il faudra ajouter (i) les emplois indirects liés à la sous-traitance et les petites activités génératrices de revenus qui se développeront du fait de la présence des ouvriers du chantier ; (ii) le renforcement des capacités techniques et financières des PME et des entreprises nationales, ce qui contribue à la lutte contre le sous-emploi, à la réduction de la pauvreté et au renforcement de leurs capacités techniques et financières.

Pendant la phase d'exploitation de la ZES, il est surtout attendu la relance et le développement socioéconomique à travers la création d'emplois directs et indirects (environ 3500 emplois) et la lutte contre la pauvreté ; l'amélioration des capacités techniques des PME/PMI ; la stimulation de l'économie locale et l'intégration industrielle ; la professionnalisation de la transformation et la valorisation des produits.

### *Impacts environnementaux et sociaux négatifs significatifs*

Les résultats de l'étude ont montré que les impacts négatifs directs sont en majorité d'importance moyenne à majeure pendant l'étape des travaux, compte tenu du fait que le site fait l'objet d'activités socioéconomiques et d'habitations. Les impacts négatifs, les plus significatifs qui pourraient être imputables au projet sont les suivants :

- en phase de préparation et de travaux : pollution de l'eau et du sol par les déchets solides et liquides issus des chantiers ; risques d'accidents professionnels pendant les travaux ; érosion des sols ; pertes de biens (habitations et terrains) et de sources de revenus agricoles (188 personnes affectées, pour des biens évalués à 3 936 946,21 USD) ; perturbation de la circulation des biens et des personnes ; pollution de l'air et nuisance sonore à la traversées des agglomérations ; propagation des IST/VIH/SIDA ; réduction du couvert végétal ; pertes sources de revenus de commerce ; restrictions d'accès aux ressources ; risques des violences sexuelles et basées sur le genre.
- en phase d'exploitation : pollution de l'air par les poussières ; pollution des eaux souterraines et de surface ; réduction de la végétation et perturbation de la faune terrestre ; risques d'accidents avec les activités industrielles ; pollution du milieu par les déchets solides et les eaux usées.

## E. Consultations menées

La consultation publique a eu lieu le mardi 07 novembre 2017, après un entretien avec les autorités politico administratives, à savoir le Bourgmestre, son adjoint et les deux (2) chefs des quartiers du milieu d'insertion de la ZES. Cette séance de travail a réuni deux (2) chefs de quartiers, les chefs des rues, les chefs des localités et les représentants des maraichers en attente de perception des compensations et ceux des personnes dont les parcelles sont affectées mais qui ne sont pas encore indemnisés.

### *Consultations publiques des populations locales de Maluku*

D'une manière générale, le projet a été très bien apprécié par l'ensemble des acteurs consultés. Toutefois, il ne manque pas de soulever un certain nombre de craintes et de préoccupations :

#### Préoccupations générales du public sur le projet

Toutes les personnes consultées (personnes totalement indemnisées et celles en attente des indemnisations) sont conscientes que le site de la ZES est industriel. Quelques-uns imaginent déjà à leur niveau les activités à développer dans la zone par la ZES. Étant donné qu'elle implantera des industries de production, manufacturière et autres, des émissions des gaz toxiques, des fumées, des poussières, du smog et des bruits seront inévitables. C'est pourquoi il est contre indiqué de cohabiter avec une telle zone. Ces personnes interrogées sont pourtant très inquiètes du retard que la ZES met pour parachever le processus de paiement des compensations de toutes les personnes éligibles. Leur inquiétude porte

également sur le retard lié au début effectif des travaux dans la zone pour permettre à toutes les personnes affectées déjà indemnisées de quitter définitivement la zone. D'autres points sont soulevés :

- la non-implication des autorités communales à différents niveaux d'évolution ;
- la non-sécurisation foncière du site ;
- le temps de réalisation des activités est très long ;
- le cas des agriculteurs non totalement indemnisés (cas de litigieux) ;
- les émissions dégagées par les usines et industries sont nuisibles à la santé
- le dégagement des substances toxiques pouvant indisposer la cohabitation ;
- l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre ;
- le déboisement de la zone ;
- la pollution de l'environnement.

#### Suggestions et recommandations générales sur le projet

- Les futurs bénéficiaires directs des activités de la ZES suggèrent à ce que toutes les personnes recensées susceptibles d'être indemnisées obtiennent à temps leurs compensations, y compris tous les maraichers de la zone du projet.
- Aussi longtemps que le paiement traîne, le doute s'installe au niveau des PAP concernant l'avenir de la ZES et les inciviques en quête d'argent récupèrent la situation pour commettre des forfaits (revendre les terrains jadis identifiés, vol, etc.)
- Débuter dans un meilleur délai les activités de la ZES pour éradiquer la magouille, quelques actes d'escroquerie et l'insécurité qui commence à refaire surface dans la zone.
- Procéder si possible à un recensement des PAP agriculteurs et/ou maraichers omis et absents lors du recensement initial
- Ne jamais entreprendre des consultations auprès des propriétaires de la zone hors pilote de la ZES pour la rajouter à celle déjà acquise pour la mise en œuvre du projet, sans que les travaux ne démarrent mais surtout sans avoir payé la totalité des compensations des PAP pour éviter de faire soulever la population qui s'inquiète du retard observé pour les travaux dans la zone disponible.
- Disposer des moyens consistants pour organiser des séances des sensibilisations à l'intention des parties prenantes, des Organisations Non Gouvernementales de Développement (ONGD) et les représentants de la société civile en rapport avec les composantes du projet afin de lever certaines équivoques et les aider à s'en approprier.
- L'AZES doit saisir officiellement par écrit l'autorité Communale de Maluku en y impliquant l'autorité judiciaire afin de déclencher l'opération de démolition.
- Une bonne collaboration entre le projet, la Commune et les populations ;
- L'implication des autorités communales à différents niveaux d'évolution.
- L'officialisation des limites de la zone économique tout en assurant la sécurisation foncière du site.
- L'accélération du processus de mise en place de la ZES.

#### ***Consultations de populations résidentes refusant de céder leurs parcelles***

Dans la zone économique spéciale de Maluku se trouve cinq (5) PAP qui refusent de céder leurs parcelles au profit du projet et émettant ainsi quelques avis, préoccupations et suggestions :

#### Préoccupations et craintes par rapport à la cohabitation avec la ZES

- Il est déconseillé d'habiter une zone industrielle car les émissions des fumées, des poussières, des gaz toxiques et des bruits contribuent à l'intoxication à long terme, préjudiciable à la santé humaine.

#### Suggestions et recommandations :

- Tenir compte de la présence des concessions existantes dans l'aménagement de la zone
- Implanter, tout autour des concessions existantes, des entreprises de services (comme par exemple des bureaux, des structures d'hébergements du personnel, des espaces récréatifs ou de divertissement ouvert au public, des grandes surfaces d'alimentations), pour éviter aux habitations existantes les nuisances imputables aux industries à construire (émanations des fumées, poussières et bruits).

## F. Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)

### *Mesures de bonification des impacts positifs*

L'aménagement de la ZES vient répondre à un besoin de renforcement de la capacité industrielle du pays et de la ville province de Kinshasa.

Phase	Impacts positifs	Mesures de bonification
Construction	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplois pour les populations locales</li> <li>• Renforcement des capacités techniques et financières des PME et des entreprises</li> <li>• Développement d'activités génératrices de revenus avec l'installation de chantier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recruter prioritairement la main d'œuvre locale</li> <li>• Informer, sensibiliser les différentes parties impliquées dans la mise en œuvre du projet</li> </ul>
Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Création d'emplois directs et indirects (environ 3500 emplois) et lutte contre la pauvreté</li> <li>• Amélioration des capacités techniques des PME/PMI</li> <li>• Stimulation de l'économie locale et intégration industrielle</li> <li>• Professionnalisation de la transformation et la valorisation des produits</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Employer en priorité les jeunes de la Commune de Maluku pour l'entretien et la gestion de la ZES</li> <li>• Assurer l'entretien et le suivi régulier des installations et équipements</li> </ul>

### *Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES-chantier) en phase de travaux :*

De manière spécifique, le PGES-chantier proposé comprend les parties suivantes :

- Mesures de développement local dans la Commune de Maluku

La ZES constitue aussi un projet de soutien au développement local dans la Commune de Maluku, notamment avec l'aménagement et la clôture du cimetière existant ; l'aménagement d'un nouveau cimetière ; l'aménagements des espaces verts urbains ; etc. Ces mesures vont permettre non seulement de « bonifier » les impacts positifs du projet, mais surtout de renforcer l'acceptabilité et l'appropriation du projet au niveau des populations de la Commune de Maluku.

- Mesures à intégrer dans la conception du projet

Il s'agit des mesures environnementales et sociales que le bureau d'étude en charge de préparer les aspects techniques du projet devra intégrer dans la phase actuelle de conception du projet, pour qu'elles puissent faire partie intégrante des dossiers d'appel d'offre et d'exécution. Il s'agit de :

- l'intégration des habitations résidentes (refusant de partir) dans l'aménagement de la ZES ;
- la construction de la station de pompage et des réseaux d'eau potable ;
- l'intégration de réseaux d'assainissement eaux usées et eaux pluviales des sites ;
- la construction de la station d'épuration des eaux usées ;
- le choix des équipements peu consommateurs d'énergie lors de la construction et de rénovation ;
- la mise en place des installations électriques et d'éclairage publique ;
- les mesures pour prévenir les phénomènes d'érosion.

- Mesures de préparation des dossiers d'appel d'offres et des dossiers d'exécution

Cette phase est une étape cruciale du processus de mise en œuvre de ce projet. En effet, c'est durant cette phase que les mesures garantissant le respect de l'environnement en phase chantier sont intégrées dans les dossiers d'appel d'offre et de travaux, mais aussi dans le cahier de charge des Missions de Contrôle (MdC). Dans les dossiers d'exécution, en plus des mesures environnementales à réaliser, l'accent sera mis sur l'exigence d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale de

l'Entreprise soumissionnaire (PGES-E). Pour les missions de contrôle, il leur sera exigé un Plan de surveillance qui devra détailler leur stratégie pour le suivi de la mise en œuvre des activités du projet, ainsi que la présence d'un environnementaliste qui devra être régulier sur le site pour le suivi des aspects environnementaux et sociaux pendant les travaux.

- Mesures normatives lors des travaux d'aménagement de la ZES

Il s'agit de veiller à la conformité du projet avec la réglementation applicable :

- Conformité avec la réglementation environnementale ;
- Conformité avec la réglementation foncière, l'expropriation et la réinstallation ;
- Conformité avec la réglementation minière ;
- Conformité avec la réglementation forestière ;
- Conformité avec le code du travail ;
- Transparence des procédures de recrutement.

- Mesures de santé publique lors des travaux

La concentration d'une population importante dans une zone tropicale où prévalent de nombreux problèmes de santé liés à l'hygiène, aux parasitoses et aux MST demande la mise en œuvre d'un programme visant à prévenir le développement incontrôlé d'affections transmissibles ou d'épidémies : Information et sensibilisation des populations riveraines ; dotation du personnel en EPI, par des masques à poussières et exigence de leur port obligatoire ; sensibilisation du personnel de chantier et des populations riveraines sur les maladies hydriques, les IST et le VIH/SIDA, distribution de préservatifs (ouvriers et populations).

- Mesures de sécurité des travailleurs et du public lors des travaux

Un plan d'hygiène et sécurité au travail comprendra toutes les mesures nécessaires pour assurer la sécurité des travailleurs pendant les travaux. Des mesures de sécurité publique seront aussi instaurées dans et autour de la ZES de Maluku afin de limiter les incidents et accidents et assurer la sécurité des riverains.

- Mesures de gestion du trafic routier et des accès

- *Construction des accès*

Les accès à la zone seront en premier lieu utilisés par les engins de travaux, et ensuite, par les transporteurs desservant les futures entreprises. Afin de limiter les impacts liés au trafic et d'optimiser la circulation, il est préconisé de créer plusieurs accès à la zone tout en éloignant ceux-ci des lieux d'habitations

- *Le trafic*

Il est d'une importance capitale que des séances de sensibilisation et formation soient organisées à l'endroit des conducteurs de véhicules légers et de camions sur les règles de prudence élémentaires, les risques d'accident, la conduite sous l'emprise de l'alcool ou de la drogue, les excès de vitesse, le contrôle des pneumatiques, la stabilité des chargements, etc.

- *Aménagement de la zone et intégration des parcelles existantes*

L'aménagement de la ZES tiendra compte de la présence des parcelles existantes (qui ont décidé de rester sur place). Pour respecter les exigences de cohabitation, il s'agira d'implanter aux alentours des concessions existantes des espaces verts, des aménagements paysagers et des entreprises des services (appartements abritant des bureaux, des hébergements du personnel, des espaces récréatifs ou de divertissement ouvert au public, des grandes alimentations) qui l'épargnerait des pétrins imputables aux émanations des fumées, poussières et des bruits dégagés par les industries à construire.

Lorsque l'implantation des industries débutera, il est recommandé de débiter les constructions sur les parcelles situées à l'extrémité de la route ou de créer au plus tôt un

réseau de route. Cela permettra de limiter les nuisances auxquelles seront confrontés les premiers industriels établis dans la ZES.

- Mesures de gestion du site

- *Opération de terrassement*

Les sols excavés seront en priorité réutilisés sur le site (balance déblais remblais nulle). Si cela s'avère nécessaire, les sols restants seront transportés par camion dans une aire de stockage désignée. Le transport et l'enlèvement des sols excédentaires devront être approuvés par le Responsable HSE.

- *Mesures de cas d'opération de défrichage*

Les opérations de défrichage seront réalisées en dehors des périodes de reproduction afin de limiter les impacts sur la faune ; limiter le défrichage à son strict minimum. Le défrichage dans les zones sensibles à l'érosion (talus, berge, zone inondable) devra être évité autant que possible. Dans le cas où cela est nécessaire les racines devront être au maximum conservées afin garantir une stabilité pérenne du sol.

- *Mesures de construction de la zone portuaire*

Lors de la construction de la zone portuaire dans la partie Nord du site, il sera privilégié la réalisation d'installations flottantes pour le quai de déchargement. Ce type d'aménagement a l'avantage de suivre les variations du niveau du fleuve et de limiter l'ensablement de la zone.

- *Mesures d'intégration du paysage*

Afin d'augmenter l'intégration paysagère du projet, un reboisement avec des essences forestières et graminées locales devra être effectué. Les bandes végétalisées de 10 à 30 m de large prévu sur l'ensemble du pourtour de la zone seront mises à profit pour satisfaire à cette action. Les zones humides naturelles telles que le lit de la Maziba seront conservées, entretenu.

- *Mesures de gestion des poussières*

L'émission de poussières liée au trafic routier sur les tronçons de route à proximité des zones habitées (proximité des camps ouvriers par exemple) devra être limitée. Il s'agira d'imposer à l'entreprise un arrosage régulier des chaussées à l'eau brute, soit au moins deux (2) à quatre (4) fois par jour en période sèche. Tous les chargements de matériaux fins seront recouverts d'une bâche.

- *Mesures de gestion du bruit*

Afin de limiter les nuisances sonores qui seront principalement ressenties par les ouvriers, les contractants s'assureront que les engins utilisés respectent les normes de bruits en vigueur au plan international (seuil compris entre 65 et 70 dBA selon les normes de la SFI). Les échappements des véhicules seront systématiquement munis de silencieux. La vitesse des véhicules est strictement limitée à 30 km/h sur le camp, les pistes et sur les zones de chantier et 80 km sur les routes asphaltées.

- *Nuisances sur la faune*

La phase d'aménagement de la zone, générant des nuisances sonores, associée aux opérations de défrichage, vont conduire à la délocalisation de la faune terrestre. La biodiversité animale du site ne doit en aucun cas être affaiblie lors de ces opérations et les animaux subsistant dans la zone ne doivent pas être éliminés. Le braconnage sur ou à proximité de la zone devra être interdit et des sanctions devront être prévues pour tous les contrevenants.



- *Les zones tampons*

La phase de construction et la future phase d'exploitation de la ZES engendrera diverses nuisances occasionnant des gênes pour les habitants. Afin de limiter ses impacts, il est vivement recommandé de mettre en place des zones tampons tout autour de la zone ainsi que le long de la Maziba.

- *Gestion de la base vie*

Un programme de gestion des camps et campements sera préparé par l'entreprise responsable. Les aspects concernés par un tel programme incluront : le choix de la localisation du camp, l'organisation proposée (responsable et équipe), le contrôle des accès à la base vie et à la ZES en général ; les installations proposées pour l'alimentation en eau et l'assainissement, la gestion des déchets, le drainage des eaux pluviales ; les équipements retenus pour les zones sanitaires, les équipements collectifs et les chambres.

- *Collecte et stockage des déchets non dangereux*

La base vie sera équipée de deux (2) types de poubelles couvertes pour une collecte sélective des divers produits listés ci-dessus : putrescibles dans l'une, recyclables dans l'autre. L'entreprise assurera une sensibilisation systématique des résidents des camps pour une utilisation efficace de ces poubelles.

Sur les sites de construction, les déchets métalliques non pollués par des produits dangereux (huiles, acides, peinture, etc.) seront collectés dans des conteneurs afin d'être recyclés. Il en sera de même du bois et des emballages en carton et en plastique. Il sera formellement interdit de brûler les plastiques et les huiles. Les débris de béton et de plâtre qui ne seront pas utilisés seront collectés et intégrés dans les dépôts de matériaux d'excavation résiduels ou utilisés comme remblais.

- *Collecte et stockage des déchets dangereux*

Les huiles de moteur usées provenant de l'entretien des machines et véhicules et les résidus huileux flottants provenant des déshuileurs seront récupérés dans des bidons de 200 litres afin d'être recyclés.

Produits chimiques usagés : la principale action pour limiter la gestion des produits chimiques usagés est l'utilisation de produits chimiques de faible toxicité et l'utilisation de la quantité minimale de produits chimiques requise pour le bon fonctionnement des opérations.

Fournitures : les piles, batteries de véhicules, filtres à huile, cartouches d'imprimantes générés sur le site seront triés et entreposés dans des conteneurs séparés.

Les bidons métalliques ou plastiques ayant contenu des produits chimiques à caractère dangereux ou toxique seront autant que possible, soit recyclés (si le recyclage est possible au niveau local) ou soit renvoyés aux fournisseurs.

Les déchets médicaux générés durant les phases de construction seront entreposés dans des conteneurs spécifiques (par exemple : kits spécifiques pour récupérer les aiguilles) et seront éliminés de manière appropriée dans des centres adéquats.

- *Transfert et transport de déchets*

Les moyens de transport doivent être adaptés au type de déchet transporté. Tous les transferts de déchets dangereux et autres doivent respecter la réglementation congolaise, ou à défaut, suivre les recommandations des standards internationaux, en ce qui concerne les bordereaux de transport des matières dangereuses. Pour assurer la traçabilité du traitement des déchets dangereux, un registre de suivi sera mis en place par l'exploitant, décrivant les types de déchets, les quantités, le lieu de stockage et les filières utilisées pour chacun de ces déchets.

- *Préparation et réaction à un déversement accidentel*  
Un programme anti-pollution sera mis en place afin de définir les procédures d'intervention en cas de fuites ou de déversement accidentel de produits liquides. Ce programme inclura une description de l'organisation prévue en cas d'intervention et des postes de travail des personnes clés. Une formation spécifique relative aux activités à développer en cas d'intervention d'urgence sera donnée à tous les employés impliqués à une étape de la procédure.
- *Rejets liquides issus de la base vie*  
Les rejets issus du fonctionnement des bases vies devront être traités et devront satisfaire les recommandations des standards IFC. Chaque type de rejet liquide devra subir un traitement approprié.
- *Mesures de réduction du bilan carbone*  
Afin de réduire le bilan carbone du chantier, les solutions suivantes sont préconisées : favoriser le déplacement collectif, optimiser la gestion des déblais-remblais, optimiser les livraisons en nombre et en mode (favoriser le transport fluvial), assurer un bon réglage des moteurs thermiques (engins, groupe électrogène, ...) et une maintenance planifiée.

### ***Plan de gestion environnementale et sociale pendant la phase d'exploitation de la ZES***

- Principes de gestion environnementale de la ZES  
En principe, aucune candidature d'établissement industriel désireux de s'installer dans la ZES ne sera rejetée a priori pour des raisons environnementales. Toutefois, il faut faire en sorte que l'installation d'industries polluantes n'aboutisse pas à une concentration des pollutions sur la ZES, qui deviendrait alors une vaste source de nuisances environnementales. A cette fin, l'AZES s'engagera à assurer certains services environnementaux tels que la collecte/évacuation des eaux pluviales, ainsi que la collecte et le traitement des eaux usées et effluents industriels. Aussi, il sera nécessaire pour les industries installées de se conformer à un certain nombre de règles et pratiques environnementales permettant une maîtrise maximale des émissions polluantes au niveau de l'ensemble de la ZES.
- Directives de gestion du développement  
L'affluence de personnes attirées par la perspective d'un emploi peut conduire à une urbanisation importante de la zone. Il conviendra de s'assurer par le travail des autorités locales et des patrouilles d'habitants qu'aucune population spontanée ne s'est constituée autour de la ZES, et en particulier sur les zones tampons.
- Directives générales pour la ZES  
L'ensemble des mesures environnementales proposées dans le PGES sont basées sur les directives énoncées par la SFI. Les thématiques environnementales, santé et sécurité au travail, santé et sécurité des communautés et constructions et déclassement abordent de manière assez poussée les mesures et les niveaux de performances qui sont généralement considérés comme réalisables pour de nouvelles installations et avec des technologies existantes à un coût raisonnable.
- Directives spécifiques aux futurs industriels  
Des cadres spécifiques préconisant des bonnes pratiques environnementales par branches d'activités sont fournies par la SFI. Ces directives présentent les questions d'ordre environnemental, sanitaire et sécuritaire propre au domaine considéré qu'il est recommandé d'appliquer. Ces directives sont complétées par des directives générales pour l'industrie qui seront utilisées en cas d'absence de directive spécifique.
- Réglementation environnementale interne de la ZES  
La réglementation environnementale interne de la ZES, telle que définie par le Contrat de Partenariat Environnemental (CPE) comportera au minimum les éléments suivants.

- *Conformité aux procédures d'étude d'impact sur l'environnement*  
Les établissements désireux de s'implanter sur la Plateforme, qu'il s'agisse d'une création d'activité ou d'une relocalisation, seront bien entendu dans l'obligation de se conformer aux dispositions de la loi sur l'Environnement.
- *Conformité aux procédures de sécurité concernant les installations classées*  
Conformément aux dispositions concernant les installations classées, les promoteurs industriels auront l'obligation de déposer un dossier dont l'examen par le Ministère de l'environnement donne lieu au classement du projet selon la nomenclature en vigueur (installation soumise à déclaration ou à autorisation). De ce classement, découlera la nature de l'évaluation environnementale à réaliser.
- *Respect des normes environnementales*  
Les normes environnementales internationales, et particulièrement la norme de rejets des eaux usées et sur les rejets atmosphériques doivent être absolument respectées par chaque établissement industriel de la ZES.
- *Auto-surveillance environnementale*  
La réglementation environnementale concernant les installations classées, stipule l'obligation pour les établissements de mettre en place de dispositifs de prise d'échantillons d'effluents afin que la qualité de celle-ci puisse être contrôlée par les services compétents.
- *Gestion des déchets industriels spéciaux*  
Des mesures concernant la gestion des déchets banals et spéciaux sont prévues par la ZES. Cependant, quel que soit le mode de gestion proposé, il est important que l'organe en charge de la gestion environnementale de la ZES soit informée par chaque établissement industriel de la nature et des quantités des déchets de produits par unité de temps (semaine ou mois selon le cas). La destination de chaque type de déchets (recyclage local, dépôts en décharge, etc.) devra être mentionnée. Cet engagement de transparence vis-à-vis des déchets devra donc être porté dans le Contrat de Partenariat Environnemental.
- *Responsable Environnement d'établissement*  
Afin de faciliter le dialogue entre l'AZES au sujet de la gestion de l'environnement de la ZES, il sera demandé à chaque établissement industriel installé, et en particulier les établissements soumis à étude d'impact, de désigner au sein de leur personnel cadre un Responsable Qualité Hygiène Sécurité Environnement (RQHSE).
- *Réalisation de Plans d'Opération Interne*  
Face à l'exposition au bruit, aux risques d'accidents et autres nuisances, la ZES exigera à chaque installation industrielle un Plan d'Opération Interne (POI).
- *Élaboration d'un manuel de bonnes pratiques*  
Le projet devra préparer des procédures de bonnes pratiques de gestion des installations industrielles pour accompagner la réalisation des activités (mesures de qualité, d'hygiène et de sécurité dans la ZES).
- Gestion des nuisances et déchets
  - *Gestion du trafic routier et de ses accès*  
L'accroissement du trafic routier lié à l'exploitation de la ZES pourrait induire une augmentation des accidents de la route. Il convient donc de le réglementer tant sur site que hors site. Les diverses mesures évaluées et mises en œuvre dans la phase d'aménagement de la ZES sont à prolonger.

- *Gestion des nuisances sonores*  
La protection de l'audition des salariés est importante et répond aux directives énoncées par la SFI. L'industriel devra s'assurer de la protection de ces salariés en leur mettant à disposition les EPI adéquats
- *Gestion des déchets*  
Les bonnes pratiques de tri, stockage, collecte et traitement des déchets instaurés lors de la phase d'aménagement de la ZES devra perdurer durant la phase d'exploitation. Cependant, le respect de ces bonnes pratiques sera désormais à la charge du responsable QHSE des industriels. Par ailleurs, lors de cette exploitation, d'autres types de déchets seront susceptibles d'être collectés : déchets dangereux ou non spécifiques au process industriel et les boues résultant du traitement des eaux usées
- *Mesures de traitement des effluents*  
L'installation de la station d'épuration des eaux usées de type lagunage ne traitera que les effluents domestiques issus des industries et certaines typologies d'effluents pouvant être traités par la station de la ZES. Les effluents issus de certains process seront traités par une station de pré-traitement propre à chaque industrie. Les eaux de sorties de chaque station prétraitement se déverseront dans le réseau d'eau usée raccordé au lagunage.
- *Rejets atmosphériques*  
Toute industrie rejette des substances, plus ou moins polluante, dans l'atmosphère. Les projets qui auront des sources notables d'émissions atmosphériques et pourront avoir des impacts notables sur la qualité de l'air ambiant, devront prévenir ou réduire au minimum ces impacts. Il faudra veiller à ce que les émissions ne génèrent pas des concentrations de polluants qui atteignent ou dépassent les valeurs recommandées et les normes pour la qualité de l'air ambiant requises par la législation nationale en vigueur.
- Gestion de la ressource en eau  
L'implantation des industries associée à la création de routes et l'installation de canalisation va conduire à une imperméabilisation progressive du site. Il est donc recommandé de favoriser la mise en place d'un pavage perméable. Dans la mesure du possible, le bitumage sera réduit au minimum et des espaces verts seront conservés. Les eaux météoritiques pourront être récupérées par les industries et être stockées dans des réservoirs. Elles pourront être par la suite intégrées au process industriel ou être utilisées pour répondre aux besoins domestiques de l'entreprise.
- Synthèses des mesures d'atténuation des impacts négatifs des travaux de la ZES

Composante	Impacts Négatifs	Mesure d'atténuation
<b>Phase de préparation et de travaux</b>		
Air	Dégradation de la qualité de l'air par les poussières et gaz polluants	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Informer et sensibiliser les riverains des sites</li> <li>● Procéder au réglage correct et à l'entretien des machines et des engins</li> <li>● Exiger la protection obligatoire du personnel par des EPI adéquats</li> <li>● Exiger la couverture des camions de transport de matériaux par des bâches</li> </ul>

<b>Composante</b>	<b>Impacts Négatifs</b>	<b>Mesure d'atténuation</b>
Ressources en eau	Pollution et dégradation des cours d'eau et des eaux souterraines	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effectuer la collecte, l'évacuation et l'élimination des déchets vers des sites autorisés par la Commune de Maluku et les services de l'environnement</li> <li>• Procéder à l'aménagement et à la stabilisation des aires de vidange</li> <li>• Recueillir les huiles usagées dans des fûts en vue de leur recyclage</li> <li>• Éviter les sources d'eau utilisées par les populations pour les besoins des travaux</li> <li>• Construire des installations sanitaires et en nombre suffisant pour les chantiers</li> <li>• Interdire de laver les engins et autres matériels (bétonneuse, etc.) dans les cours d'eau</li> <li>• Installer la base-vie à plus de 500 m des cours d'eau</li> <li>• Sensibiliser le personnel de travaux sur la gestion des déchets de chantier</li> </ul>
Sols	Accentuation du phénomène d'érosion et de dégradation des sols lors des travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surveiller les mouvements des engins et autres matériels de chantier</li> <li>• Assurer la collecte, l'évacuation et l'élimination des déchets de chantier</li> <li>• Sensibiliser les conducteurs d'engins sur les bonnes pratiques de travaux</li> <li>• Utiliser autant que possible les carrières ouvertes existantes</li> </ul>
Végétation et faune	Réduction du couvert végétal suite aux déboisements	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limiter le déboisement au strict minimum nécessaire</li> <li>• Intégrer autant que possible la végétation dans l'aménagement</li> <li>• Saisir les services forestiers en cas de coupes inévitables d'arbres</li> <li>• Réaliser des reboisements compensatoires en cas de coupes</li> </ul>
	Perturbation de l'habitat faunique et activités illicites	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibiliser le personnel de chantier sur la chasse illicite</li> <li>• Intégrer les habitats naturels dans l'aménagement de la ZES</li> </ul>
Milieu humain	Développement de maladies sur les populations et les travailleurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informer et sensibiliser les populations riveraines</li> <li>• Équiper le personnel de masques à poussières et exiger leur port obligatoire</li> <li>• Sensibiliser le personnel et les populations riveraines sur les IST et le VIH/SIDA</li> <li>• Distribuer des préservatifs (ouvriers et populations)</li> </ul>
	Risque des violences basées sur le genre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développer un code de conduite pour les travailleurs</li> <li>• Former et sensibiliser les travailleurs sur le sujet</li> </ul>
	Perturbation de la mobilité des biens et des personnes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baliser les travaux ;</li> <li>• Informer les populations sur le démarrage des travaux ;</li> <li>• Respecter les délais d'exécution des travaux</li> <li>• Prévoir des passages temporaires pour les populations;</li> </ul>
	Risques d'accidents	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en place des panneaux de limitation de vitesse</li> <li>• Sensibiliser les conducteurs sur le port des EPI</li> <li>• Sensibiliser les populations riveraines</li> <li>• Afficher les consignes de sécurité</li> <li>• Baliser la zone d'aménagement</li> </ul>
	Pollution et nuisances du cadre de vie des populations riveraines par les activités de chantier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assurer une gestion appropriée des déchets de chantier</li> <li>• Sensibiliser le personnel de travaux</li> <li>• Mettre en place des panneaux d'information sur le site</li> <li>• Informer les populations riveraines</li> </ul>
	Conflits sociaux entre les populations locales et le personnel de chantier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recruter en priorité la main d'œuvre local</li> <li>• Sensibiliser les ouvriers sur le respect des us et coutumes</li> <li>• Mettre en place un mécanisme de prévention des conflits</li> <li>• Informer et sensibiliser les populations locales</li> </ul>

Composante	Impacts Négatifs	Mesure d'atténuation
	Pertes de bien, sources de revenus socioéconomiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indemniser les personnes affectées</li> <li>• Informer et sensibiliser les populations concernées</li> <li>• Veiller à l'implication de la commune de Maluku</li> <li>• Mettre en place un mécanisme de prévention des conflits</li> <li>• Aménager un terrain de football pour la commune</li> </ul>
	Risque de dégradation de sites culturels et cimetière	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informer les autorités coutumières locales</li> <li>• Protéger le cimetière et l'intégrer dans l'aménagement de la ZES</li> <li>• Aménager un autre cimetière pour la commune</li> <li>• Sensibiliser les travailleurs sur le respect des us et coutumes locales</li> <li>• En cas de découverte fortuite, arrêter les travaux; circonscrire et protéger la zone de découverte et avertir immédiatement les services compétents pour conduite à tenir</li> </ul>
	Dégradation du paysage et pollution visuelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler le stockage des matériaux et le parcage des engins</li> <li>• Assurer la collecte, l'évacuation et l'élimination des déchets de chantier</li> <li>• Procéder au régalage des lieux et à l'aménagement paysager</li> </ul>
	Risques de dégradation et de déplacement des installations de la SNEL et de la REGIDESO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réaliser un nouveau captage et agrandir le réseau de distribution</li> <li>• Réhabiliter et étendre un réseau Moyenne Tension</li> <li>• Effectuer les travaux en rapport avec la SNEL et la REGIDESO</li> <li>• Informer les populations riveraines sur les travaux à faire</li> <li>• Réaliser rapidement les travaux</li> <li>• Mettre en place des citernes d'eau en cas de prolongement de la coupure des réseaux d'eau</li> </ul>
<b>Phase d'exploitation</b>		
Air Eaux et sols Végétation et faune Milieu humain	Pollution de l'air par les rejets atmosphériques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réaliser une bande végétalisée de 10 m de large autour de la ZES et autour de chaque parcelle d'habitation résidente sur le site</li> <li>• Imposer aux industries s'implantant au sein de la ZES le respect minimum des standards d'émissions de l'IFC pour leurs activités</li> </ul>
	Pollution des eaux souterraines et de surface	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assurer la collecte, l'évacuation et l'élimination des déchets</li> <li>• Veiller aux normes de rejets des eaux usées traitées</li> </ul>
	Réduction de la végétation et perturbation de la faune terrestre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procéder au reboisement de la ZES</li> <li>• Appuyer le reboisement communautaire à Maluku</li> <li>• Sensibiliser les exploitants de la ZES dans le reboisement</li> </ul>
	Perturbation de la mobilité des personnes et des biens à l'intérieur et à l'extérieur de la ZES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégrer les voies d'accès de circulation des résidents dans le plan d'aménagement de la ZES</li> <li>• Élaborer et mettre en œuvre un plan de circulation interne</li> <li>• Procéder à la signalisation de circulation</li> <li>• Informer les populations résidentes</li> </ul>
	Pollution et nuisances du cadre de vie des populations riveraines par les activités industrielles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prévoir dans le zoning l'installation d'activités non polluantes autour des parcelles d'habitations résidentes</li> <li>• Assurer la collecte, l'évacuation et l'élimination des déchets</li> <li>• Assurer le traitement des eaux usées par la station d'épuration</li> <li>• Imposer aux industries s'implantant au sein de la ZES le respect minimum des normes de rejets (normes SFI)</li> <li>• Assurer une gestion appropriée des déchets</li> <li>• Sensibiliser le personnel d'exploitation</li> <li>• Mettre en place des panneaux d'information sur le site</li> <li>• Informer les populations riveraines</li> </ul>

Composante	Impacts Négatifs	Mesure d'atténuation
	Risques d'accidents avec les activités industrielles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etablir un plan de circulation</li> <li>• Afficher les consignes de sécurité sur le chantier</li> <li>• Porter des équipements de protection individuels (gants, chaussures de sécurité, etc.)</li> <li>• Assurer une maintenance régulière des engins</li> <li>• Sécuriser les aires de manœuvre des engins</li> <li>• Former les opérateurs/conducteurs sur la conduite en sécurité</li> </ul>

- Plan de surveillance et de suivi environnemental et social :

- Surveillance environnementale et sociale (en phase de travaux)

En phase de travaux, la surveillance environnementale et sociale est effectuée :

- de façon interne (surveillance interne) par l'Entreprise chargée des travaux (RQHSE) ;
- de façon externe (surveillance externe) par le Bureau de contrôle ou la Mission de Contrôle (MdC).

- Suivi environnemental et social (en phase de travaux)

Le suivi sera effectué de façon interne (suivi interne) et de façon externe (suivi externe, contrôle régalién ou inspection).

- Le suivi interne sera assuré par le Spécialiste en Sauvegarde Environnementale et Sociale de la ZES qui sera recruté par la Coordination du Projet, pour veiller à la prise en compte de toutes les exigences environnementales et sociales dans la mise en œuvre et le suivi du projet.
- Le suivi externe, contrôle régalién (ou inspection) sera effectué par l'ACE et les Coordinations Provinciales de l'Environnement de la ville province de Kinshasa qui vont contrôler le respect de la réglementation nationale en matière d'environnement, mais aussi l'effectivité et l'efficience de la mise en œuvre du présent PGES.

- Audits et Evaluations (en phase de travaux)

Les audits et les évaluations viseront (i) à vérifier si les objectifs ont été respectés et (ii) à tirer les enseignements d'exploitation pour modifier les stratégies futures d'intervention. Ils seront réalisés par un Consultant indépendant à la fin des travaux.

- Surveillance environnementale et sociale (en phase d'exploitation de la ZES)

- la surveillance environnementale et sociale sera assurée, de façon « interne » par le Comité de Gestion qui sera mis en place au sein de la ZES. A cet effet, le Comité devra recruter un Responsable Hygiène Qualité Sécurité Environnement (RQHSE).
- La surveillance « externe » sera assurée par le Spécialiste en Sauvegarde Environnementale et Sociale de la ZES (SSES/ZES).

- Suivi environnemental et social (en phase d'exploitation de la ZES)

Le suivi sera effectué de façon interne (suivi interne) et de façon externe (suivi externe, contrôle régalién ou inspection).

- Le suivi interne sera assuré par le Spécialiste en Sauvegarde Environnementale et Sociale de la ZES qui sera recruté par la Coordination du Projet, pour veiller à la prise en compte de toutes les exigences environnementales et sociales dans la mise en œuvre et le suivi du projet.
- Le suivi externe, contrôle régalién ou inspection, sera effectué par l'ACE et les Coordinations Provinciales de l'Environnement de la Ville-Province de Kinshasa qui vont contrôler le respect de la réglementation nationale en matière

d'environnement, mais aussi l'effectivité et l'efficience de la mise en œuvre du présent PGES.

- *Audits et Evaluations (en phase d'exploitation de la ZES)*  
Les audits et les évaluations viseront : (i) à vérifier si les objectifs ont été respectés et (ii) à tirer les enseignements d'exploitation pour modifier les stratégies futures d'intervention. Ils seront réalisés par un Consultant indépendant annuellement.

- Plan de renforcement des capacités

Phases du projet	Mesures visées	Responsables	Besoins en renforcement identifiés
Travaux	Application des mesures du PGES et autres bonnes pratiques pendant les travaux (gestion des déchets, limitation des nuisances, etc.)	Entreprise des travaux	Désignation d'une personne sur le chantier chargée de l'application des recommandations de bonnes pratiques environnementales et sociales
			Prévoir une formation courte et ciblée sur les bonnes pratiques socio-environnementales
	Plan de surveillance et de suivi environnemental	Bureau de contrôle CPE	Assurer la surveillance et le suivi des recommandations environnementales en phase de réalisation des travaux et en phase d'exploitation
Exploitation de la ZES	Information des populations riveraines sur les mesures de sécurité	AZES	Formation en techniques de communication et plaidoyer sur les mesures de sécurité et gestion des impacts
	Plan de surveillance et de suivi socio-environnemental	AZES	Assurer le suivi et mise en œuvre des recommandations environnementales et sociales en phase de réalisation des travaux et en phase d'exploitation

- Indicateurs de suivi :

***En phase de préparation et de travaux :***

- Nombre des Personnes Affectées par le Projet (PAP) compensées ;
- Superficie défrichée ;
- Nombre de plaintes traitées ;
- Existence d'un système de gestion des déchets solides et liquides ;
- Nombre des consultations publiques organisées.

***En phase d'exploitation :***

- Nombre de plaintes enregistrées concernant les nuisances ;
- Quantité de déchets collectés et éliminés ou valorisés ;
- Nombre d'emplois permanents créés ;
- Nombre d'accidents survenus dans la ZES.



- Mécanisme de gestion Plaintes

En dehors d'une procédure spécifique de règlement des litiges mise en place dans le cadre du plan de compensation et de réinstallation, il est prévu de développer une procédure de règlement des doléances qui permettra à l'ensemble de la population riveraine susceptibles d'être affectées par les impacts résultant des activités de construction d'adresser directement à l'équipe projet les problèmes rencontrés au quotidien dans la zone d'intervention du projet. Les réclamations auxquelles on peut s'attendre le plus fréquemment concernent :

- le bruit et/ou la poussière à proximité des activités de chantier et sur le parcours des camions ;
- les contestations liées aux procédures de recrutement ;
- les plaintes relatives aux biens endommagés de suite des activités de construction (engins reculant dans un champ ou un jardin et détruisant une partie de la culture, endommagement de clôtures ou autres structures, écrasement de poulets ou bétail par les camions, etc.) ;
- l'indemnisation non effective des certaines propriétaires non identifiées au préalable.

Des dispositifs seront mis en place pour permettre aux doléances de remonter jusqu'au projet :

- L'ouverture d'un cahier d'enregistrement de doléances au niveau de la (ou des) entrée du chantier, où les plaignants pourront formuler l'objet de leur plainte. Le cahier sera tenu par l'équipe de gardiens et les pages seront numérotées. L'information à fournir inclura le nom du plaignant, son lieu de résidence et l'objet de sa doléance. Ces documents seront relevés hebdomadairement par le responsable QHSE pour traitement. Le plaignant sera contacté pour accuser réception et ensuite une notification suivra avec les conclusions relatives au traitement du Comité ou du responsable de la CFEF chargé de Plaintes endéans 10 jours.
- Pour les doléances des résidents situés le long des voies d'accès au chantier, l'identification des problèmes sera faite lors de visites régulières par le responsable QHSE et lors des discussions avec les chefs locaux de communautés. Au moins un cahier de doléance sera ouvert au niveau d'un des quartiers avoisinants. Les doléances enregistrées et les solutions apportées seront présentées dans le rapport d'activité mensuel.
- Une communication des résultats sera réalisée auprès des plaignants. L'Agence des Zones Économiques et l'Aménageur mettront en place un mécanisme de gestion des plaintes qui sera mis à disposition de toutes les entreprises et prestataires au sein de la ZES et c'est en accord avec le Mécanisme de gestion des plaintes existant au sein du projet.
- Responsables de la gestion environnementale et sociale de la ZES

<b>Phase de travaux</b>	
<b>Comité/Institution</b>	<b>Missions spécifiques</b>
ACE et les CPE de la Ville-Province de Kinshasa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Désignation d'un Point Focal pour accompagner le projet dans sa mise en œuvre</li> <li>• Validation des EIES et PGES</li> <li>• Suivi-contrôle environnemental et social de différents chantiers</li> <li>• Assistance de l'AZES dans la préparation des DAO et dossiers d'exécution et de surveillance des travaux</li> <li>• Appui de l'AZES dans le renforcement des capacités</li> <li>• Respect de l'application de la réglementation socio-environnementale</li> <li>• Préservation des intérêts des populations riveraines</li> <li>• Conduite des inspections périodiques sur le chantier</li> <li>• Transmission des rapports trimestriels d'inspection à la CFEF</li> <li>• Assistance de la CFEF dans le cadre du suivi</li> </ul>
Cellule d'Exécution des Financements en faveur des états Fragiles (CFEF)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Information des parties prenantes et assurance de l'implication des parties devant jouer efficacement leur rôle</li> <li>• Exigence d'une supervision des travaux mensuellement par le SSES/CFEF et mobilisations des moyens appropriés</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appui de l'ACE et la CPE dans l'assistance et le suivi environnemental et social</li> <li>• Exigence un PGES chantier aux entreprises dans les DAO</li> <li>• Exigence d'un Plan de surveillance environnementale et sociale détaillé aux MdC</li> <li>• Instruction des bureaux chargés de la surveillance socio-environnementale de proximité</li> <li>• Renforcement des capacités de tous les acteurs</li> <li>• Exigence d'un recrutement préférentiel de la main d'œuvre locale</li> <li>• Transmission des rapports de surveillance et suivi à l'ACE et la Banque mondiale</li> </ul>
Entreprise de travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Production d'un PGES-chantier pour l'approbation de l'AZES, l'ACE et la CPE</li> <li>• Exécution des mesures environnementales et sociales y relatives</li> <li>• Recrutement d'un Responsable Hygiène Sécurité Environnement chargé de la gestion environnementale et sociale</li> </ul>
Mission de Contrôle (MdC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboration d'un plan de surveillance environnementale et sociale détaillé pour l'approbation de l'AZES et l'ACE et suivi de sa mise en œuvre</li> <li>• Surveillance environnementale et sociale des travaux (contrôle de l'effectivité et de l'efficience des mesures environnementales et sociales contenues dans les marchés de travaux).</li> </ul>
Commune de Maluku	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Médiation entre le projet et les populations locales en cas de conflits</li> <li>• Information, sensibilisation et conscientisation des populations riveraines sur l'intérêt communautaire et la pérennisation des ouvrages qui seront construits dans la Commune de Maluku</li> </ul>
ONG et Associations locales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Information, sensibilisation et conscientisation des populations riveraines sur les aspects environnementaux et sociaux liés à la mise en place de la ZES (travaux)</li> </ul>
<b>Phase d'exploitation</b>	
ACE et les CPE de la Ville-Province de Kinshasa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conduite des inspections périodiques sur la ZES</li> <li>• Transmission de rapport trimestriel d'inspection à la ZES</li> </ul>
AZES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en place d'un Comité de Gestion au niveau de la ZES</li> <li>• Réalisation des missions de supervision tous les deux mois</li> <li>• Respect de l'hygiène et de la sécurité et dans la ZES</li> <li>• Servir d'interface entre le projet, les collectivités locales et les autres acteurs concernés par le projet</li> <li>• Respect des recommandations de l'étude environnementale et sociale ;</li> <li>• Renforcement des capacités des services</li> <li>• Coordination de la mise en œuvre, et du suivi interne des aspects environnementaux et sociaux des activités</li> </ul>
Comité de Gestion socio-environnementale/AZES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respect de l'hygiène et de la sécurité et dans la ZES</li> <li>• Service d'interface entre les occupants de la ZES et l'AZES</li> </ul>
Commune de Maluku	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suivi de la salubrité du cadre de vie des zones situées dans leur territoire, notamment en s'assurant que leurs dépotoirs d'ordures ne reçoivent pas des déchets industriels non traités. Elles devront également être consultées et donner leur avis sur tous les projets susceptibles d'être implantés dans la Plateforme</li> <li>• Médiation entre le projet et les populations locales en cas de conflits</li> <li>• Information, sensibilisation et conscientisation des populations riveraines et mobilisation sociale</li> </ul>
ONG et Associations locales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Information, sensibilisation et conscientisation des populations riveraines sur les aspects environnementaux et sociaux liés à la ZES (travaux)</li> </ul>

- Coûts des mesures environnementales et sociales

Les coûts des mesures environnementales et sociales sont détaillés dans le tableau ci-dessous :

- 2 000 000 USD (1 milliards de FCFA) pour la phase de travaux (y compris le paiement des compensations des biens affectés) ;

- 500 000 USD (250 millions de FCFA) par an lors de l'exploitation de la ZES.

N°	Mesures de gestion	Coûts	
		Phase travaux	Exploitation
1	Mesures de soutien au développement local dans la Commune de Maluku (aménagement et clôture du cimetière existant ; appui aux structures sanitaires ; aménagement de terrains de sports et salles de loisirs, aménagement d'un nouveau cimetière ; voies d'accès ; aménagements urbains à Maluku)	500 000 USD	10 000 USD/an
2	Compensation des actifs sur la ZES	PM (exécuté)	-
3	Plan de gestion santé et sécurité : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respect des mesures d'hygiène</li> <li>• Gestion des déchets sur le chantier</li> <li>• Prévention et prises en charge des IST/VIH/SIDA et des IRA</li> <li>• Port des EPI</li> </ul>	300 000 USD	50 000 USD/an
4	Plan de gestion de la circulation et sensibilisation sécurité <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aménager les entrées de la ZES</li> <li>• Supprimer l'accès au nord et à l'ouest de la SOSIDER</li> <li>• Éviter des nuisances à proximité des habitations</li> <li>• Mettre en place de la signalisation verticale et horizontale</li> </ul>	100 000 USD	10 000 USD/an
5	Plan de reboisement et d'aménagement paysager <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en place des bandes végétalisées</li> <li>• Inventaire des arbres abattus de suite des travaux</li> <li>• Réalisation d'un écran boisé autour de la ZES</li> </ul>	100 000 USD	10 000 USD/an
6	Plan de gestion des nuisances (poussières et bruit) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réglementation du trafic</li> <li>• Respect des niveaux de bruit (jour et nuit)</li> <li>• Limitation des industries bruyantes implantées sur la ZES</li> </ul>	200 000 USD	50 000 USD/an
8	Plan de Drainage et de Contrôle de l'Érosion et de la Sédimentation <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en place des collecteurs de drainage des eaux pluviales</li> <li>• Stabilisation des zones d'érosion et de sédimentation</li> </ul>	50 000 USD	10 000 USD/an
9	Plan de gestion des déchets banals <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tri, stockage, collecte des déchets</li> <li>• Traitement, recyclage ou valorisation des déchets</li> <li>• Evacuation vers la décharge finale</li> </ul>	70 000 USD	50 000 USD/an
10	Plan de gestion des produits dangereux y compris matériel antipollution <ul style="list-style-type: none"> <li>• Séparation des aires de stockage des produits et matériels</li> <li>• Tri, stockage, collecte des déchets</li> <li>• Traitement ; recyclage ou valorisation des déchets</li> </ul>	50 000 USD	50 000 USD/an
11	Plan de gestion des rejets liquides <ul style="list-style-type: none"> <li>• Collecte des eaux usées</li> <li>• Épuration des eaux usées</li> <li>• Valorisation des eaux épurées (arrosage, etc.)</li> </ul>	30 000 USD	30 000 USD/an
12	Plan de formation : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation des entreprises de travaux</li> <li>• Formation des acteurs institutionnels</li> <li>• Formation des membres du Comité de gestion de la ZES</li> <li>• Formation des opérateurs industriels</li> </ul>	300 000 USD	50 000 USD/an
13	Recrutement du RQHSE	-	30 000 USD/an

14	Sensibilisation des usagers de la ZES et des populations Maluku sur les risques, pollutions et nuisances liés aux activités de la ZES	20 000 USD	10 000 USD/an
15	Appui au comité de gestion de la ZES en équipement et matériel d'entretien et de gestion	-	10 000 USD/an
16	Programme de renforcement de capacité de gestion environnementale et sociale de l'autorité de gestion du Pôle de Croissance ; y compris sa capacité à gérer les aspects sociaux complexes comme le voisinage avec les populations riveraines, la violence basée sur le genre, le travail des enfants, etc.	-	50 000 USD/an
17	Renforcer les capacités opérationnelles des acteurs institutionnels (ACE, CPE, RQHSE)	20 000 USD	10 000 USD/an
18	Établissement d'une situation de référence	50 000 USD	-
19	Plan de surveillance permanente des travaux et de l'exploitation (Mdc)	100 000 USD	20 000 USD/an
20	Plan de suivi environnemental et social (ACE ; CPE) : • Surveillance • Suivi	30 000 USD	10 000 USD/an
21	Plan de suivi des plaintes : • Enregistrement • Gestion et suivi	10 000 USD	10 000 USD/an
22	Audits et évaluations annuelles	40 000 USD	30 000 USD/an
	<b>TOTAL</b>	<b>2 000 000 USD</b>	<b>500 000 USD/an</b>

En conclusion, les résultats de l'étude ont montré que les impacts négatifs directs sont en majorité d'importance moyenne à majeure. Toutefois, les impacts négatifs significatifs pourront être largement atténués avec la mise en application rigoureuse des mesures d'atténuation et de suivi recommandées dans l'EIES, notamment dans le PGES.

## **EXECUTIVE SUMMARY**

### **A. Brief description of the project**

#### *Context of the project*

The Government of the Democratic Republic of Congo has obtained resources from the World Bank for the financing of the Western Growth Pole Development Project, in acronym PDPC. The objective of this project is to increase productivity and employment in the value chains of selected sectors in target geographical areas including Kinshasa. Component 2 of the project provides for the establishment of the Special Economic Zone (SEZ) of Maluku, originally planned for an area of 244 ha according to the master plan updated in December 2015.

The Maluku Special Economic Zone is located in the Maluku Commune (along the Congo River), about 70 km northeast of Kinshasa City. It is conceived as a pilot project whose aim is to promote the economic development of the city of Kinshasa and on a larger scale, to act as a catalyst for the development of other areas throughout the DRC.

The Resettlement Action Plan (RAP) initially carried out on the 244 ha had encountered resistance from five (5) affected people refusing to give up their plots of land and deciding to stay on site. Also, to allow the project to progress, the Government decided to consider only the area for which the compensation was paid or in payment, ie 211 ha. Thus, it was decided to update the initial EIES carried out by the Artelia Water & Environment office in August 2012 only on the 211 ha area not subject to litigation. Thus, the ESIA will only take into account the area of 211 ha for which compensation is already paid.

#### *Description of the project and works*

The ZES project includes a development package to facilitate the implementation of service and industrial activities :

- A set of flat plots of different sizes ;
- A network of access roads ;
- A water supply network including a catchment station in the Congo River and a water purification station;
- An electricity supply network ;
- A rainwater collection network ;
- A wastewater treatment system comprising a collection network and a biological wastewater treatment plant. It should be noted that this treatment system will not be able to handle any type of industrial waste ;
- A wharf allowing the SEZ to be serviced by river ;
- A set of common buildings for the administration of the SEZ, maintenance workshops and to house the means of fire fighting.

#### *Objective of the Environmental and Social Impact Assessment (ESIA)*

The objective of this update is to refocus the ESIA on the 211 ha and to identify and analyze the impacts of the project on this area; to recommend mitigation and mitigation measures; design and implement an Environmental and Social Management Plan (ESMP) to plan specific measures that will be incorporated into the implementation of the project to avoid, minimize, mitigate or offset potential negative impacts.

### **B. Brief description of the site and the major environmental and social issues / criticisms**

The study area is located in Maluku Commune in the neighborhoods of Monaco (sub-districts or localities called "Inkiene" in the North and "Yayé camp" in the Northeast) and Mangengenge (locality of the "village Maes" South). MALUKU is the largest municipality in the city of Kinshasa. It presents three (3) aspects namely: urban-rural, tourist and strategic. The Commune is made up of 19 districts (plus 15 in creation).

### ***Biophysical and socio-economic issues in the project area of influence***

The analysis of the biophysical and socio-economic context of the project's project area made it possible to determine the socio-environmental issues, which will have to be given special attention during the preparation and execution of the works, but also during the operation of the SEZ.

#### Soil protection against erosion

The relief being very marked and the erodible soils, one frequently encounters zones of alteration or landslide in the form of embankments. Natural slopes of land are directly related to the nature of the bedrock and overburden soils: steep cliffs in hard sandstones, slope slopes of about 30 ° in sands or areas of alteration or erosion. Sandy soils have high permeability and instability with significant risk of erosion and landslide during development.

#### Preservation of plant resources and natural habitats at SEZ level

Sensitivity zones at the SEZ level consist mainly of savanna vegetation, forest vegetation, aquatic and semi-aquatic grasslands and fallows. In this respect, it is essential to keep buffer zones : (i) along the Congo River: a gallery forest 5m wide in order to conserve the natural habitat along the river and (ii) all along the perimeter of the SEZ to protect its surroundings from visual, sound and olfactory nuisances.

#### Protection of watercourses and wetlands and groundwater

The brook (Maziba) contributes to the natural drainage of the site and the drainage of the watershed in the Congo River. In order to avoid flash floods during rainy seasons, the natural flow of the stream should not be interrupted by the SEZ and should be protected by a buffer zone. The area is drained by several rivers including Maziba crossing the SEZ. With the provision of drinking water via the river for the inhabitants of Maluku, the establishment of an efficient purification system will avoid or reduce any form of pollution and contamination. Also, swamps along the Congo River. Other wetlands are present on the site (presence of several ponds and marshy areas near the river). The disruption of these streams and shallows with amenities and other works could be detrimental to the vocation of these environments. In addition to the free aquifer of the Batéké plateau, there are also free groundwater and training groundwater contained in Congo alluvial deposits, which are also exposed to SEZ activities.

#### Preservation of goods and socio-economic activities on the SEZ site

The SEZ includes dwellings, agricultural activities, agricultural land, productive trees and forest areas to be preserved. The facilities should as far as possible ensure the preservation of immovable property, the improvement of water and electricity supply for the surrounding population, maintain access to the river for the populations to carry out the traditional fishing (subsistence and commercial activity), preserve the agricultural and commercial and subsistence activities. The land issue is of particular importance in the area and is a major concern for local communities. Also, in the framework of the project, great attention will have to be given to the unauthorized occupation of private lands (for building sites, development, quarrying, etc.) which may be at the origin of the project. social conflicts with local populations

#### Preservation of the living environment, security and health of populations, land conflicts and precarious employment

The presence of numerous houses near the SEZ calls for the implementation of special works management provisions to avoid or reduce nuisances and nuisances on the living environment and the free movement of goods and people, safety and security. health during the works and during the exploitation phase. The shortcomings expressed by the inhabitants focus on equipment and salaried employment, while the benefits such as the quality of the environment, calm, security, are not often mentioned. The existence of a neglected industrial fabric, a skilled workforce, proximity to Kinshasa and the presence of the river and important natural resources make it difficult to admit poverty on a daily basis for a significant part of population. Land conflicts are numerous, as are overlapping titles, rights and legitimacy as well as actors with diverging interests.

### Protection of the Maluku Cemetery

There is a cemetery near the SEZ and this is to ensure the preservation and protection of this cultural heritage. This cemetery should be preserved and maintained by the site manager as a cultural heritage, and access should be allowed to those wishing to go there.

## **C. Institutional and legal framework for project implementation**

### ***Legal and institutional framework and safeguard policies of the World Bank***

On the legal side, the text that regulates the need to carry out an ESIA to ensure that a project complies with existing environmental standards is Law No. 009/11 of 16 July 2011 on the fundamental principles relating to Environmental protection. Decree No. 14/019 of 02 August 2014 laying down the operating rules of the procedural mechanisms for the protection of the environment constitutes the new regulatory text which governs the entire procedure for carrying out an Environmental and Social Impact Assessment (ESIA). In addition, other national texts are also concerned, including the Labor Code, the Forest Code, the Mining Code and mining regulations, Ordinance-Law No. 71-016 of 15 March 1971 on the protection of property and Law 73 - 021 of 20 July 1973 deals with the general system of property, land tenure and real estate. The project will comply with the requirements and provisions of these texts.

From an institutional point of view, the Fragile States Funding Implementation Unit (CFF) is coordinating the implementation of this project, while the Special Economic Zones Agency (SEZA) will coordinate the implementation of this project exploitation of the SEZ. The Ministry of Environment and Sustainable Development (MEDD) is the structure responsible for the implementation of environmental policy, particularly the conduct of environmental and social assessments, through the Congolese Environment Agency (CEA).

The CEA is a public institution under the administrative and technical supervision of the Minister in charge of Environment and Sustainable Development, and created by Decree No. 14/30 of 18 November 2014. It is responsible for the conduct and coordinating the environmental and social assessment process in the DRC and ensuring that environmental protection is taken into account in any development, infrastructure, or exploitation project of any industrial, commercial or agricultural activity, forestry, mining, telecommunication or any other activity likely to have an impact on the environment in accordance with the Law n ° 009/11 of July 16, 2011 bearing fundamental principles relating to the protection of the Environment.

Outside CEA, environmental and social management capacities need to be strengthened at the level of the actors involved in the SEZ. Also, the project will reinforce these achievements through training and the provision of management tools and good environmental and social practices.

In addition, the present study took into account certain international texts, notably the environmental and social safeguards policies of the World Bank that are applicable to the project (OP 4.01 "Environmental Assessment", OP 4.11 "Physical Cultural Resources", OP 4.12 Involuntary resettlement OP 4.36 "Forests", OP 7.50 "International Watercourses"; OP 17.50 "Dissemination and information" and certain environmental and social conventions ratified by the DRC and applicable to the project.

## **D. Enumeration of major and medium impacts**

### ***Positive environmental and social impacts***

The most significant positive impacts during the construction phase are job creation. In fact, it is estimated that around 3500 direct local jobs will be created during the works. To this will be added (i) indirect jobs related to subcontracting and small income-generating activities that will develop due to the presence of construction workers; (ii) the strengthening of the technical and financial capacities of SMEs and national enterprises, which contributes to the fight against underemployment, the reduction of poverty and the strengthening of their technical and financial capacities.

During the exploitation phase of the SEZ, socio-economic recovery and development are mainly expected through the creation of direct and indirect jobs (around 3,500 jobs) and the fight against poverty; improving the technical capabilities of SMEs / SMIs; stimulation of the local economy and industrial integration; the professionalization of the transformation and the valorization of the products.

### ***Significant environmental and social impacts***

Regarding the negative impacts, the most significant that could be attributable to the project are: The results of the study showed that the direct negative impacts are mostly of moderate to major importance during the construction phase, given that the site is subject to socio-economic activities and housing. The most significant negative impacts that could be attributable to the project are :

- in preparation and works phase: water and soil pollution by solid and liquid waste from construction sites; risks of occupational accidents during the work; Soil erosion ; loss of property (dwellings and land) and agricultural sources of income (188 persons affected, for goods valued at \$ 3,936,946.21); disruption of the movement of goods and persons; air pollution and noise pollution at the crossings of agglomerations; spread of STIs / HIV / AIDS; Reduced vegetation cover; Loss of goods and sources of trade income; Risks related to sexual and gender-based violence.
- in operation phase: Air pollution by dust : Groundwater and surface water pollution ; Reduction of vegetation and disturbance of terrestrial fauna ; Risks of accidents with industrial activities ; Environmental pollution from solid waste and wastewater;

### ***Measures to enhance positive impacts***

The development of the ZES responds to a need to strengthen the industrial capacity of the country and the province.

Phase	Positive Impacts	Bonus measures
Construction	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jobs for local people</li> <li>• Strengthening the technical and financial capacities of SMEs and enterprises</li> <li>• Development of income generating activities with the installation of construction site</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recruit the local workforce as a priority</li> <li>• Inform, sensitize the different parties involved in the implementation of the project</li> </ul>
Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creation of direct and indirect jobs (around 3500 jobs) and fight against poverty</li> <li>• Improved technical capabilities of SMEs / SMIs</li> <li>• Stimulation of the local economy and industrial integration</li> <li>Professionalization of the transformation and the valorization of the products</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Employ first and foremost the youth of Maluku Commune for the maintenance and management of the SEZ</li> <li>• Ensure the maintenance and regular monitoring of facilities and equipment</li> </ul>

## **E. Consultations**

The public consultation took place on Tuesday, November 7, 2017, after a firm interview in turn with politico admiring authorities, namely the Mayor, his deputy and the two (2) leaders of neighborhoods insertion environment of the SEZ. This working session brought together two (2) neighborhood chiefs, the chiefs of the streets, the heads of the localities and the representatives of the market gardeners who are waiting for compensation and those whose plots are affected but who are not yet compensated.

### ***Public Consultations of Local Maluku People***

In general, the project was very well appreciated by all stakeholders consulted in the sense that it improves the mobility of people and goods. However, it does not fail to raise a number of fears and concerns :

#### General public concerns about the project

All those consulted (fully compensated persons and those awaiting compensation) are aware that the SEZ site is industrial. Some already imagine at their level the activities to be developed in the area by the SEZ. Since it will introduce manufacturing, manufacturing and other industries, emissions of toxic gases, fumes, dust, smog and noise will be unavoidable. This is why it is not advisable to coexist with such a zone. These interviewees are however very worried by the delay that the SEZ is putting in place to complete the process of paying the compensation of all the eligible persons on the one hand and on



the other hand the beginning of the works in the zone to allow all the people who will be already compensated to leave the area definitively. Others points are raised :

- Non-involvement of municipal authorities at different levels of development ;
- The non-secure land of the site ;
- The time to complete the activities is very long;
- The case of farmers who are not fully compensated (case of litigation) ;
- Emissions from factories and industries are harmful to health ;
- The release of toxic substances that may disturb cohabitation ;
- The increase in greenhouse gas emissions ;
- Deforestation of the area ;
- The pollution of the environment.

#### Suggestions and general recommendations on the project

- The future direct beneficiaries of the SEZ activities suggest that all the people who are eligible for compensation should be compensated on time, including all market gardeners in the project area;
- As long as the payment lags behind, there is doubt about the future of the SEZ on the part of the PAPs and the incivists in search of money recover the situation to commit flat rates (resell the lands formerly identified, theft etc.);
- Start the SEZ's activities in a shorter period to eradicate mischief, some acts of fraud and insecurity that is starting to resurface in the area;
- If possible, conduct a census of PAP farmers and / or market gardeners who were omitted and absent during the initial census, especially since they have not yet been compensated;
- Never undertake consultations with the owners of the non-pilot zone of the SEZ to add it to that already acquired for the implementation of the project, without the work starting up but especially without having paid the totality of the compensations of the PAPs for avoid raising the public who are concerned about the delay in working in the available area;
- Have consistent means to organize sensitization sessions for stakeholders, NGOs and representatives of civil society in relation to the project components in order to remove some misunderstandings and help them to appropriate them;
- AZES must formally register the Maluku Communal Authority in writing by involving the judicial authority in order to trigger the demolition operation;
- Good collaboration between the project, the municipality and the populations;
- Involvement of municipal authorities at different levels of evolution;
- Formalize the limits of the economic zone with land security of the site
- Accelerate the process of achieving the SEZ.

#### ***Consultations of resident populations refusing to give up their plots and deciding to stay***

In the Maluku Special Economic Zone there are five (5) PAPs who refuse to leave and some of whom have expressed the following opinions, concerns and suggestions about the project :

#### Concerns and fears about cohabitation with SEZ

- It is not advisable to live in an industrial area because emissions of smoke, dust, toxic gases and noise contribute to long-term intoxication, which is detrimental to human health;

#### Suggestion and recommendations:

- Take into account the presence of existing concessions in the development of the area
- Establish around the existing concessions of service companies (flats containing offices, staff accommodation, recreational or public entertainment spaces, large power supplies) that would save them from the fumes caused by fumes, dust and noise generated by industries to build.

## **F. Environmental and Social Management Plan (ESMP)**

### ***Environmental and Social Management Plan (PGES-site) in phase of works:***

Specifically, the proposed ESMP-site includes the following parts :

#### **• Local development measures in Maluku Commune**

The ZES is also mainly a project to support local development in Maluku Commune: development and closure of the existing cemetery; development of a new cemetery; urban landscaping in Maluku; etc.). These measures will not only improve the positive impacts of the project, but also enhance the project's acceptability and ownership at the level of the people of Maluku Commune.

#### **• Measures to be integrated into the project design**

These are the environmental and social measures that the consulting firm in charge of preparing the technical aspects of the project will have to integrate into the current phase of project design, so that they can form an integral part of the appeal files, supply and execution, namely :

- o Integration of resident dwellings (refusing to leave) in the development of the ZES
  - o Construction of the pumping station and drinking water systems
  - o Installation of wastewater and stormwater sewage systems
  - o Construction of the wastewater treatment plant
  - o Choice of low-consumption equipment during construction and renovation
  - o Installation of electrical installations and public lighting
  - o Installation of ramps for people with reduced mobility
  - o Measures to prevent erosion

#### **• Preparedness measures for bidding documents and execution files**

This phase is a crucial step in the process of implementing this project. In fact, it is during this phase that the measures guaranteeing respect for the environment during the construction phase are included in the bidding and works documents, as well as in the specifications of the inspection missions (MdC). In the implementation files, in addition to the environmental measures to be carried out, the focus will be on the requirement of an Environmental and Social Management Plan for the Bidder Company (ESMP-E). For the control missions, they will be required a Monitoring Plan which will detail their strategy for monitoring the implementation of project activities, as well as the presence of an environmentalist who must be regular on the site for monitoring environmental and social aspects during the works.

#### **• Normative measures during the development works of the SEZ**

It is a question of ensuring the conformity of the project with the applicable regulation :

- o Compliance with environmental regulations ;
- o Compliance with land regulations, expropriation and resettlement ;
- o Compliance with mining regulations ;
- o Compliance with forest regulations ;
- o Compliance with the labor code ;
- o Transparency of recruitment procedures.

#### **• Public health measures during the works**

The concentration of a large population in a tropical area where many health problems related to hygiene, parasitic diseases and STDs prevail requires the implementation of a program to prevent the uncontrolled development of communicable diseases or diseases epidemics.

• Safety measures for workers and the public during works

An occupational health and safety plan will include all necessary measures to ensure the safety of workers during the work. Public security measures will also be instituted on and around the Maluku SEZ to limit incidents and accidents and ensure the safety of local residents

• Road traffic management and access measures

○ Access construction

Access to the area will be used first by the construction machinery, and then by the carriers serving the future companies. In order to limit traffic-related impacts and optimize traffic, it is recommended to create several accesses to the area while keeping them away from residential areas.

○ Traffic

It is important to organize sensitization and training meetings for drivers of light vehicles and trucks to basic caution and risk: driving under the influence of alcohol or drugs, speed, tire control, loading (stability).

○ Development of the area and integration of existing plots

The development of the SEZ will take into account the presence of existing plots (which have decided to stay on site). To respect the cohabitation requirements, it will be necessary to set up around the existing concessions green spaces, landscaping and services companies (apartments containing offices, staff accommodation, recreational or entertainment areas open to the public, large power supplies) which would save it from the blows attributable to fumes, dust and noise generated by the industries to be built. When the establishment of the industries begins, it is recommended to start the construction on the parcels located at the end of the road or to create as soon as possible a road network. This will limit the nuisance that will be faced by the first industrialists established in the SEZ.

• Site management measures

*Earthworks*

*Excavated soil will be reused on site (zero backfill excavation). If necessary, the remaining soils will be trucked to a designated storage area. Excess soil transport and removal must be approved by the HSE Manager.*

*Clearing operation case measures*

Clearing operations will be carried out outside breeding periods to limit impacts on wildlife; limit clearing to a minimum. Clearing in erosion-sensitive areas (embankment, bank, flood zone) should be avoided as much as possible. In the case where it is necessary, the roots should be kept to the maximum in order to maintain the stability of the soil.

*o Measures of construction of port areas*

During the construction of the port area in the northern part of the site, it will be preferred to build floating facilities for the unloading platform. This type of development has the advantage of following changes in the level of the river and limiting the silting of the area.

*o Landscape integration measures*

In order to increase the landscape integration of the project, reforestation with local tree species and grasses will have to be carried out. The vegetated strips of 10 to 30 m wide planned over the entire periphery of the zone will be used to satisfy this action. Natural wetlands such as the Maziba's bed will be preserved, maintained

*o Dust management measures*

Dust emission related to road traffic on sections of road near populated areas (near labor camps for example) should be limited. It will impose on the company a regular watering of roads with raw water, at least two to four times a day in dry periods. All loads of fine materials will be covered with a tarpaulin.

*o Noise management measures*

In order to limit the noise nuisance that will mainly be felt by the workers, the contractors will ensure that the machinery used complies with the noise standards in force internationally. The exhausts of the vehicles will be systematically equipped with silencers. The speed of the vehicles is strictly limited to 30 km / h on the camp, the tracks and on the construction sites and 80 km on the asphalted roads.

*o Nuisance on wildlife*

The development phase of the area, generating noise pollution associated with clearing operations, will lead to the relocation of terrestrial wildlife. The animal biodiversity of the site must in no way be weakened during these operations and the animals remaining in the area must not be eliminated. Poaching on or near the area should be prohibited and penalties should be provided for all offenders.

*o Buffer zones*

The construction phase and the future phase of operation of the SEZ will generate various nuisances causing inconvenience to the inhabitants. In order to limit its impacts, it is strongly recommended to set up buffer zones all around the area as well as along the Maziba.

*o Management of the basic life*

A camp and camp management program will be prepared by the responsible company. The aspects concerned by such a program will include: The choice of camp location, the proposed organization (leader and team), access control at the base of life and the SEZ in general; Proposed facilities for water supply and sanitation, waste management, stormwater drainage; The equipment selected for the sanitary zones, the public facilities and the rooms.

*o Collection and storage of non-hazardous waste*

The base will be equipped with two types of bins covered for a selective collection of various products listed above : putrescibles in one, recyclable in the other. The company will provide systematic awareness of camp residents for efficient use of these garbage cans. On construction sites, metal waste that is not polluted by hazardous products (oils, acids, paint, etc.) will be collected in containers for recycling. The same will apply to wood and cardboard and plastic packaging. There will be absolute prohibition to burn plastics and oils. Concrete and gypsum debris that will not be used will be collected and incorporated into residual excavation material deposits or used as backfill.

*o Collection and storage of hazardous waste*

Used motor oils from the maintenance of machinery and vehicles and floating oily residues from oil separators will be recovered in 200 liter drums for recycling. Used Chemicals: The main action to limit the management of used chemicals is the use of low toxicity chemicals and the use of the minimum amount of chemicals required for proper operation. Supplies: Batteries, vehicle batteries, oil filters, printer cartridges generated on the site will be sorted and stored in separate containers.

Metal or plastic cans containing hazardous or toxic chemicals will be recycled as much as possible (if recycling is possible at the local level) or returned to suppliers. Medical waste generated during the construction phases will be stored in specific containers (e.g. specific kits for needle recovery) and disposed of appropriately in suitable centers.

*o Transfer and transport of waste*

The means of transport must be adapted to the type of waste transported. All shipments of hazardous and other wastes must comply with Congolese regulations, or failing that, follow the recommendations of international standards, with regard to dangerous goods bills. To ensure the traceability of the treatment of hazardous waste, a monitoring register will be set up by the operator, describing the types of waste, the quantities, the storage location and the channels used for each of these wastes.

*o Preparation and reaction to an accidental spill*

An anti-pollution program will be put in place to define the response procedures in the event of leaks or accidental spills of liquid products. This program will include a description of the planned organization in case of intervention and the workstations of key people. Specific training on the activities to be developed in the event of an emergency response will be given to all employees involved at one stage of the procedure.

*o Liquid discharges from the life base*

Discharges resulting from the operation of life bases will have to be processed and will have to comply with the recommendations of the IFC standards. Each type of liquid rejection will have to undergo appropriate treatment.

*o Carbon balance reduction measures*

In order to reduce the site's carbon footprint, the following solutions are recommended: Promote collective travel, Optimize the management of cut and fill, optimize deliveries in number and mode (promote river transport), Ensure proper adjustment of thermal engines (gear, generator,) and planned maintenance.

***Environmental and social management plan during the operation phase of the SEZ***

• Principles of environmental management of the SEZ

In principle, no application from an industrial establishment wishing to settle in the SEZ will be rejected a priori for environmental reasons. However, it must be ensured that the installation of polluting industries does not lead to a concentration of pollution on the SEZ, which would then become a vast source of environmental nuisances. To this end, SEZA will undertake to provide certain environmental services such as rainwater collection / disposal, as well as the collection and treatment of wastewater and industrial effluents. Also, it will be necessary for installed industries to comply with a number of environmental rules and practices that allow maximum control of pollutant emissions throughout the SEZ.

• Development Management Guidelines

The influx of people attracted by the prospect of a job can lead to significant urbanization of the area. It will be necessary to ensure through the work of the local authorities and the patrols of inhabitants that no spontaneous population has been formed around the SEZ, and in particular on the buffer zones.

• General Guidelines for SEZ

The set of environmental measures proposed in the following ESMP are based on the guidelines set out by the IFC. The environmental themes, health and safety at work, health and safety of communities and construction and decommissioning address in a fairly detailed manner the measures and performance levels that are generally considered feasible for new facilities and with existing technologies at a reasonable cost.

• Specific directives for future manufacturers

Specific frameworks recommending good environmental practices by branch of activity are provided by IFC. These guidelines address the environmental, health and safety issues specific to the area of interest that are recommended. These guidelines are supplemented by general guidelines for the industry that will be used in the absence of a specific directive.

• Internal environmental regulation of the SEZ

The internal environmental regulation of the SEZ, as defined by the Environmental Partnership Agreement (EPC) will include at least the following elements.

*o Compliance with environmental impact assessment procedures*

Institutions wishing to establish themselves on the Platform, be it business creation or relocation, will of course be obliged to comply with the provisions of the Environment Act.

*o Compliance with safety procedures for classified installations*

In accordance with the provisions concerning classified installations, industrial developers will be required to submit a file whose examination by the Ministry of the Environment results in the classification of the project according to the nomenclature in effect (installation subject to declaration or authorization). From this ranking will flow the nature of the environmental assessment to be conducted.

*o Compliance with environmental standards*

International environmental standards, particularly the standard for wastewater discharges and air emissions, must be strictly adhered to by each SEZ industrial establishment.

*o Environmental self-monitoring*

Environmental regulations, and in particular those concerning classified installations, stipulate the obligation for establishments to set up effluent sampling devices so that the quality of the effluent can be checked by the competent services.

*o Management of special industrial waste*

Measures concerning the management of ordinary and special waste are provided for in the SEZ. However, regardless of the management method proposed, it is important that the body in charge of environmental management of the SEZ is informed by each industrial establishment of the nature and quantities of waste products per unit of time (week or week). month depending on the case). The future of each type of waste (local recycling, landfill disposal, etc.) should also be mentioned. This commitment of transparency vis-à-vis waste should therefore be included in the Environmental Partnership Agreement.

*o Establishment Environment Manager*

In order to facilitate the dialogue between SEZA on the management of the SEZ environment, each installed industrial establishment, and in particular the institutions subject to impact assessment, will be required to designate among their staff a Quality Health and Safety Environment Manager (RQHSE).

*o Realization of Internal Operation Plans*

Faced with exposure to noise, the risk of accidents and other nuisances, the SEZ will require each industrial facility an Internal Operation Plan (POI).

*o Development of a good practice manual*

The project should prepare procedures for good management practices of industrial facilities to support the implementation of activities (quality, hygiene and safety measures in the SEZ).

**• Management of nuisances and waste**

*o Management of road traffic and its access*

The increase in road traffic linked to the exploitation of the SEZ could lead to an increase in road accidents. It should therefore be regulated both on-site and off-site. The various measures evaluated and implemented in the development phase of the SEZ are to be extended.

*o Sound management*

Employee hearing protection is important and meets the guidelines set out by the IFC. The manufacturer must ensure the protection of these employees by providing them with adequate PPE

*o Waste management*

Good waste sorting, storage, collection and treatment practices implemented during the SEZ development phase will have to continue during the exploitation phase. However, compliance with these good practices will now be the responsibility of the QHSE manager of the industry. In addition, during this operation, other types of waste may be collected: Hazardous or non-specific waste in the industrial process; Sludge resulting from wastewater treatment

*o Effluent treatment measures*

The installation of the lagoon wastewater treatment plant will only treat domestic effluents from industries and certain types of effluents that can be treated by the SEZ station. The effluents resulting from certain processes will be treated by a pretreatment station specific to each industry. Exit water from each pre-treatment station will flow into the wastewater system connected to the lagoon.

*o Atmospheric releases*

Any industry releases substances, more or less polluting, into the atmosphere. Projects that have significant sources of air emissions and may have significant impacts on ambient air quality will need to prevent or minimize these impacts. It must be ensured that emissions do not generate pollutant concentrations that meet or exceed the recommended values and ambient air quality standards required by applicable national legislation.

• Management of the water resource

The establishment of industries associated with the creation of roads and the installation of pipelines will lead to a gradual waterproofing of the site. It is therefore recommended to promote the establishment of a permeable pavement. Wherever possible, asphaltting will be minimized and green spaces will be maintained. Meteoric waters can be recovered by industries and stored in reservoirs. They can be subsequently integrated into the industrial process or be used to meet the company's domestic needs.

- Syntheses of measures to mitigate negative impacts of the works of the SEZ

Component	Negative impacts	Mitigation measures
<b>Preparation and works phase</b>		
Air	Degradation of air quality by dust and gaseous pollutants	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inform and sensitize residents of the sites</li> <li>• Correctly set up and maintain machinery and equipment</li> <li>• Require mandatory staff protection with adequate PPE</li> <li>• Require the coverage of material transport trucks by tarpaulins</li> </ul>
Water resources	Pollution and degradation of rivers and groundwater	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carry out the collection, disposal and disposal of waste to sites authorized by the Municipality of Maluku and the services of the Environment</li> <li>• Develop and stabilize drainage areas</li> <li>• Collect used oil in drums for recycling</li> <li>• Avoid using the water sources used by the population for the purposes of the works</li> <li>• Construct sufficient sanitary facilities for construction sites</li> <li>• Prohibit the washing of machinery and other equipment (concrete mixer, etc.) in watercourses</li> <li>• Install the life base more than 500 m from watercourses</li> <li>• Raise awareness of construction staff on the management of construction waste</li> </ul>
Soils	Accentuation of erosion and soil degradation during works	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitor the movements of machinery and other construction equipment</li> <li>• Ensure collection, disposal and disposal of construction waste</li> <li>• To raise the awareness of the operators of machines on the good practices of works</li> <li>• Use, as much as possible, existing open careers</li> </ul>
vegetation and wildlife	Reduced vegetation cover following deforestation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limit deforestation to the strict minimum necessary</li> <li>• Integrate, as much as possible, vegetation into the facilities</li> <li>• Seize forest services in case of unavoidable tree cuts</li> <li>• Achieve compensatory reforestation in case of tree cutting</li> </ul>

	Disturbance of Wildlife Habitat and Illicit Activities	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensitize site staff on illegal hunting</li> <li>• Integrate natural habitats into SEZ developments</li> </ul>
Human environment	Development of diseases on populations and workers	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inform and sensitize the local populations</li> <li>• Equip staff with dust masks and require mandatory wear</li> <li>• Sensitize staff and local populations on STIs and HIV/AIDS</li> <li>• Distribute condoms (workers and populations)</li> </ul>
	Risk of gender-based violence	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Develop a code of conduct for workers</li> <li>• Train and sensitize workers on the subject</li> </ul>
	Disruption of mobility of goods and persons	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mark the work</li> <li>• Inform people of the start of work</li> <li>• Respect the deadlines for the execution of works</li> <li>• Provide temporary passages for populations</li> </ul>
	Risks of accidents	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Set up speed limit signs</li> <li>• Sensitize drivers on the wearing of PPE</li> <li>• Sensitize the local populations</li> <li>• View security instructions</li> <li>• Mark the development zone</li> </ul>
	Pollution and nuisances of the living environment of the local population through construction activities	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensure proper construction waste management</li> <li>• Raise awareness of the work staff</li> <li>• Put information boards on the site</li> <li>• Inform the local populations</li> </ul>
	Social conflicts between local people and site staff	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recruit as a priority the local workforce</li> <li>• To sensitize the workers on the respect of the habits and customs</li> <li>• Put in place a conflict prevention mechanism</li> <li>• Inform and sensitize local people</li> </ul>
	Loss of property, sources of socio-economic income	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compensate the affected people</li> <li>• Inform and sensitize the populations concerned</li> <li>• Ensure the involvement of the municipality of Maluku</li> <li>• Put in place a conflict prevention mechanism</li> <li>• Set up a football field for the municipality</li> </ul>
	Risk of degradation of worship sites and cemeteries	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inform local customary authorities</li> <li>• Protect the cemetery and integrate it into the development of the SEZ</li> <li>• To set up another cemetery for the commune</li> <li>• To sensitize the workers on the respect of the local habits and customs</li> <li>• In case of fortuitous discovery, stop the work; circumscribe and protect the area of discovery and immediately notify the appropriate services for appropriate conduct</li> </ul>
	Degradation of the landscape and visual pollution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control the storage of materials and the parking of equipment</li> <li>• Ensure collection, disposal and disposal of construction waste</li> <li>• Proceed to the adjustment of the places and to the landscaping</li> </ul>



	Risks of degradation and displacement of SNEL and REGIDESO facilities	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realize a new capture and expand the distribution network</li> <li>• Rehabilitate and extend a medium voltage network</li> <li>• Perform work related to SNEL and REGIDESO</li> <li>• Inform the local population about the work to be done</li> <li>• Carry out work quickly</li> <li>• Put in place water tanks in case of prolongation of the cutoff of the water networks</li> </ul>
<b>Operation phase</b>		
Air Water and soil vegetation and wildlife Human environment	Air pollution by atmospheric emissions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carry out a vegetated band 10 m wide around the SEZ and around each residential plot on the site</li> <li>• Impose on industries establishing within the SEZ the minimum respect of IFC's emission standards for their activities</li> </ul>
	Groundwater and surface water pollution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensure collection, disposal and disposal of construction waste</li> <li>• Ensure discharge standards for treated wastewater</li> </ul>
	Reduction of vegetation and disturbance of terrestrial wildlife	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reforesting the SEZ</li> <li>• Support community reforestation in Maluku</li> <li>• Raise the awareness of SEZ operators in reforestation</li> </ul>
	Disruption of the mobility of people and goods inside and outside the SEZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrate residents' circulation access routes into the ZES development plan</li> <li>• Develop and implement an internal circulation plan</li> <li>• Proceed to traffic signals</li> <li>• Inform resident populations</li> </ul>
	Pollution and nuisances of the living environment of local populations by industrial activities	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provide, in the zoning, the installation of non-polluting activities around the residential plots</li> <li>• Ensure collection, disposal and disposal of waste</li> <li>• Ensure the treatment of wastewater by the treatment plant</li> <li>• Impose on industries establishing within the SEZ the minimum compliance with the discharge standards (IFC standards)</li> <li>• Ensure proper waste management</li> <li>• Raise awareness of operating staff</li> <li>• Set up information boards on the site</li> <li>• Inform the local populations</li> </ul>
	Risk of accidents with industrial activities	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establish a traffic plan</li> <li>• View site safety instructions</li> <li>• Wear personal protective equipment (gloves, safety shoes, etc.)</li> <li>• Regularly maintain the machines</li> <li>• Securing the maneuvering areas of the machines</li> <li>• Train operators / drivers on safe driving</li> </ul>

- Monitoring and environmental and social monitoring plan :

- *Environmental and social monitoring (in works phase)*

During the construction phase, environmental and social monitoring is carried out:

- internally (internal monitoring) by the Contractor (RQHSE);
    - externally (external monitoring) by Control Office or Control Mission (MoC)

- *Environmental and social monitoring (in works phase)*  
The follow-up will be done internally (internal monitoring) and externally (external monitoring, state control or inspection).
  - Internal monitoring will be provided by the SEZ Environmental and Social Safeguard Specialist, who will be recruited by the Project Coordination, to ensure that all environmental and social requirements are taken into account in the implementation and monitoring of the project.
  - External monitoring, state control or inspection, will be carried out by the CEA and the Provincial Coordination of the Environment of the City-Province of Kinshasa which will control the respect of the national regulation in the matter of the environment, but also the effectiveness and the efficiency of the implementation of this ESMP.
- *Audits and Evaluations (in phase of works)*  
Audits and evaluations will aim to (i) verify whether objectives have been met and (ii) draw lessons from operations to modify future intervention strategies. They will be carried out by an independent Consultant at the end of the works.
- *Environmental and social monitoring (in the exploitation phase of the SEZ)*
  - Environmental and social monitoring will be provided "internally" by the Management Committee to be set up within the SEZ. To this end, the Committee will have to recruit a Hygiene Quality Safety Environment Manager (RQHSE).
  - "External" monitoring will be provided by the Specialist for Environmental and Social Safeguards of the SEZ (SSES / SEZ).
- *Environmental and social monitoring (in the exploitation phase of the SEZ)*  
The follow-up will be done internally (internal monitoring) and externally (external monitoring, state control or inspection).
  - Internal monitoring will be provided by the SEZ Environmental and Social Safeguard Specialist, who will be recruited by the Project Coordination, to ensure that all environmental and social requirements are taken into account in the implementation and monitoring of the project.
  - External monitoring, state control or inspection, will be carried out by the CEA and the Provincial Coordination of the Environment of the City-Province of Kinshasa which will control the respect of the national regulation in the matter of the environment, but also the effectiveness and the efficiency of the implementation of this ESMP.
- *Audits and Evaluations (in operation phase of the SEZ)*  
Audits and evaluations will aim to : (i) verify whether objectives have been met and (ii) draw lessons from operations to modify future intervention strategies. They will be carried out annually by an independent Consultant.

- Capacity Building Plan

Phases of the project	Targeted measures	Responsibles	Reinforcement needs identified
Works	Application of ESMP measures and other good practices during works (waste management, nuisance control, etc.)	Work Enterprise	Appointment of a person on the site responsible for implementing the recommendations of good environmental and social practices
			Provide short and focused training on good environmental practices
	Monitoring and environmental monitoring plan	Control office CPE	Ensure the monitoring and follow-up of environmental recommendations during the construction phase and during the operation phase

Phases of the project	Targeted measures	Responsibles	Reinforcement needs identified
Exploitation of the SEZ	Information of riparian populations on safety measures	SEZA	Training in communication techniques and advocacy on security measures
	Monitoring and socio-environmental monitoring plan	SEZA	Follow up on environmental recommendations during the construction phase and during the operation phase

- Monitoring indicators :

***In phase of preparation and works :***

- Number of Project Affected Persons (PAPs) compensated ;
- Area cleared ;
- Number of complaints processed ;
- Existence of a solid and liquid waste management system ;
- Number of public consultations organized.

***En phase d'exploitation :***

- Number of complaints registered concerning nuisances ;
- Quantity of waste collected and disposed or recovered ;
- Number of permanent jobs created ;
- Number of accidents on the SEZ

- Conflict Management Mechanism

Apart from a specific dispute resolution procedure set up in the framework of the compensation and resettlement plan, it is planned to develop a grievance procedure that will allow the entire population concerned by possible nuisances. resulting from the construction activities to bring back to the level of the project management the problems encountered on a daily basis. The most frequently expected complaints are :

- Noise and / or dust near construction site activities and on the truck route;
- Challenges related to recruitment procedures;
- Complaints about property damaged by construction activities (machinery falling in a field or garden and destroying part of the crop, damaging fences or other structures, crushing chickens or cattle by trucks, etc.)
- Ineffective compensation of certain unidentified owners.

Some devices will be put in place to allow grievances to go up to the project:

- The opening of a book of grievances at the (or) entry of the site, where complainants can write their grievance. The notebook will be kept by the guardian team and the pages will be numbered. The information to be provided will include the complainant's name, place of residence and the subject of his grievance. These documents will be collected weekly by the QHSE manager for possible treatment. The complainant will be contacted to acknowledge receipt and then a notification will follow with the conclusions regarding the treatment of the committee or the responsible of CFEF for complaints and this within 10 days.
- For complaints from residents along the access roads to the site, problems will be identified during regular visits by the QHSE manager and during discussions with community leaders.

At least one grievance book will be opened at one of the neighboring villages. The grievances recorded and the solutions provided will be presented in the monthly activity report.

A communication of the results will be made to the complainants. The Special Economic Zones Agency and the Developer will set up a complaint management mechanism that will be made available to all contractors and service providers within the SEZ and it is in keeping with the existing complaint management mechanism within the project.

- Responsible for the environmental and social management of the SEZ

<b>Work phase</b>	
CEA and the EPCs of the City-Province of Kinshasa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Designate a Focal Point to support the project in its implementation</li> <li>• Validation of ESIA and environmental and social management Plan</li> <li>• Assist the SEZA in the preparation of the DAO and files of execution and supervision of the works</li> <li>• Support SEZA in capacity building</li> <li>• Ensure compliance with the application of environmental regulations</li> <li>• Ensure the preservation of the interests of local populations</li> <li>• Conduct periodic site inspections</li> <li>• Submit a quarterly inspection report to the CFEF</li> </ul> Assistance to the CFEF as part of the follow-up
Financing Implementation Unit for Fragile States (CFEF)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inform stakeholders and ensure that each party involved plays its role effectively</li> <li>• Require supervision every two months by the SSES / SEZ and give it appropriate means</li> <li>• Support CEA and CPE in environmental and social assistance and monitoring</li> <li>• Require an ESMP-E for companies in the DAO</li> <li>• Require a detailed Environmental and Social Monitoring Plan for MOs</li> <li>• Instructing offices to provide local environmental monitoring</li> <li>• Strengthen the capacities of actors</li> <li>• Require preferential recruitment of local labor</li> </ul> Transmit monitoring and follow-up reports to ACE and the World Bank
Works Company	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prepare an EGS-E approved by SEZA, CEA and EPC,</li> <li>• Carry out the environmental and social measures related thereto</li> </ul> Recruit a Health and Safety Environment Manager
Control Mission (MdC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prepare a detailed environmental and social monitoring plan approved by AZES and CEA and execute it</li> </ul> Ensure environmental and social monitoring of works (control of the effectiveness and efficiency of environmental and social measures contained in works contracts).
Municipality of Maluku	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediation between the project and local people in case of conflict.</li> </ul> Inform, educate and raise awareness of local people
NGO and Local associations	Inform, educate and sensitize the local population on the environmental and social aspects related to the SEZ (works)
<b>Phase d'exploitation</b>	
CEA and the CPEs of the City-Province of Kinshasa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conduct periodic inspections of the SEZ</li> <li>• Submit a quarterly inspection report to the SEZ</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establishment of a Management Committee at the SEZ level</li> <li>• Perform supervision missions every two months</li> <li>• Ensure health and safety and in the SEZ</li> <li>• Serve as an interface between the project, local authorities and other stakeholders involved in the project</li> </ul>

AZES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensure compliance with the recommendations of the environmental and social study;</li> <li>• Conduct capacity building of services</li> </ul> Coordinate the implementation and internal monitoring of the environmental and social aspects of the activities
Environmental Management Committee / SEZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensure health and safety and in the SEZ</li> </ul> To serve as an interface between the occupants of the SEZ
Municipality of Maluku	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensure the health of the living areas in their territory, in particular by ensuring that their garbage dumps do not receive untreated industrial waste. They should also be consulted and give their opinion on all projects likely to be implemented in the Platform.</li> <li>• Mediation between the project and local people in case of conflict</li> </ul> Inform, educate and raise awareness of local people and social mobilization
NGO and Local associations	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inform, educate and sensitize the local population on the environmental and social aspects related to the SEZ (works)</li> </ul>

- Costs of environmental and social measures

The costs of environmental measures are detailed in the tablet below :

- USD 2,000,000 for the works phase (including payment of compensation for affected assets)
- USD 500 000 per year when operating the SEZ.

N°	Management measures	Costs	
		Work phase	Exploitation
1	Support measures for local development in the Municipality of Maluku (layout and fence of the existing cemetery, support for health structures, development of sports fields and recreation rooms, development of a new cemetery, access roads, urban development in Maluku)	500 000 USD	10 000 USD/year
2	Compensation of assets on the SEZ	OM (executed)	-
3	Health and Safety Management Measures <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respect for hygiene measures</li> <li>• Waste management on the construction site</li> <li>• Prevention and management of STIs / HIV / AIDS and ARIs</li> <li>• Wearing PPE</li> </ul>	300 000 USD	50 000 USD/year
4	Traffic Management Plan and Safety Awareness <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remove access to the north and west of SOSIDER</li> <li>• Avoid nuisances near homes</li> <li>• Implement vertical and horizontal signage</li> </ul>	100 000 USD	10 000 USD/year
5	Reforestation and landscaping measures (establishment of vegetated strips and realization of a wooded screen around the SEZ) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establishment of vegetated strips</li> <li>• Inventory of trees felled following work</li> <li>• Realization of a wooded screen around the SEZ</li> </ul>	100 000 USD	10 000 USD/year
6	Nuisance management measures (dust and noise, nuisance on wildlife and buffer zones) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Traffic regulation</li> <li>• Respect of noise levels (day and night)</li> <li>• Limitation of noisy industries located on the SEZ</li> </ul>	200 000 USD	50 000 USD/year
8	Drainage and Control Plan for Erosion and Sedimentation <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation of rainwater drainage collectors</li> <li>• Stabilization of erosion and sedimentation zones</li> </ul>	50 000 USD	10 000 USD/year

9	Ordinary waste management Plan • Sorting, storage, waste collection • Treatment, recycling or recovery of waste • evacuation to the final discharge	70 000 USD	50 000 USD/year
10	Management plan for Hazardous Products Including Emission Equipment • Separation of storage areas from products, equipment, etc. • Sorting, storage, waste collection • Treatment ; recycling or recovery of waste	50 000 USD	50 000 USD/year
11	Management measures for liquid discharges • Wastewater collection • Wastewater treatment • Valorization of treated water (watering, etc.)	30 000 USD	30 000 USD/year
12	Training plan • Training of construction companies • Training of institutional actors • Training of members of the SEZ Management Committee • Training of industrial operators	300 000 USD	50 000 USD/year
13	Recruitment of the RQHSE	-	30 000 USD/year
14	Sensitization of SEZ users and Maluku populations	20 000 USD	10 000 USD/year
15	Support for maintenance and management equipment and materials to the SEZ Management Committee	-	10 000 USD/year
16	Program for strengthening the environmental and social management capacity of the management authority of the Growth Center; including its ability to manage complex social aspects such as neighborhoods with local populations, gender-based violence, child labor, etc.	30 000 USD	50 000 USD/year
17	Strengthen the operational capacities of institutional actors (CEA, CPE, RQHSE)	20 000 USD	10 000 USD/year
18	Establishment of a reference situation	50 000 USD	-
19	Permanent monitoring plan of the works and the exploitation (MoC)	100 000 USD	20 000 USD/year
20	Environmental and Social Monitoring Plan (CEA & CPE) • Monitoring • Follow up	30 000 USD	10 000 USD/year
21	Complaint tracking plan • Registration • Management and monitoring	10 000 USD	10 000 USD/year
22	Audits and annual assessments	40 000 USD	30 000 USD/year
<b>TOTAL</b>		<b>2 000 000 USD</b>	<b>500 000 USD/ year</b>

In conclusion, the results of the study showed that the direct negative impacts are mostly of medium to major importance. However, the significant negative impacts can be largely mitigated with the rigorous implementation of the mitigation and monitoring measures recommended in the ESIA, especially in the ESMP.

## 1. INTRODUCTION

### 1.1. Contexte

Le Gouvernement de la République Démocratique du Congo a obtenu auprès de la Banque mondiale des ressources pour le financement du Projet de Développement de Pôles de Croissance Ouest (PDPC). L'objectif de ce projet est d'augmenter la productivité et l'emploi dans les chaînes de valeur de filières sélectionnées dans des zones géographiques cibles y compris Kinshasa. La composante 2 du projet prévoit la mise en place de la Zone Économique Spéciale (ZES) pilote de Maluku, initialement prévue pour une superficie de 244 ha selon le Schéma Directeur actualisé en décembre 2015.

La zone économique spéciale de Maluku est localisée dans la Commune de Maluku (le long du Fleuve Congo), à environ 70 km au Nord-Est de la ville de Kinshasa. Elle est conçue comme un projet pilote dont le but est de promouvoir le développement économique de la ville de Kinshasa et à plus grande échelle, servir de catalyseur pour l'aménagement des autres zones à travers la RDC.

Dans le cadre de la mise en place de cette Zone Économique Spéciale, le projet prévoit un ensemble d'infrastructures (plateformes, réseau de voiries et d'accès, routes principales parallèles au fleuve et une série de routes perpendiculaires, un réseau d'approvisionnement en eau, un réseau d'approvisionnement en électricité, un réseau de collecte des eaux pluviales, un système d'assainissement des eaux usées, un ensemble de bâtiments pour l'administration et des ateliers de maintenance) pouvant faciliter la mise en œuvre des activités, de service. La mise en place de cette zone a également occasionné la relocalisation des populations.

Au regard de la législation en vigueur et précisement de la loi N°11/009 du 09 juillet 2011 portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement, en son article 21 de la section 2, il est stipulé : *"Tout projet de développement, d'infrastructure ou d'exploitation de toute activité industrielle, commerciale, agricole, forestière, minière, de télécommunication ou autre susceptible d'avoir un impact sur l'environnement est assujéti à une étude d'impact environnemental et social préalable, assorti de son plan de gestion dûment approuvé"*.

Les instruments de gestion environnementale et sociale (cadre de gestion environnementale et sociale et cadre de politique de réinstallation) ont été préparés pour le projet. Ces instruments ont été complétés par des études spécifiques, notamment une Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) et un Plan d'Action de Réinstallation (PAR) de la ZES de Maluku.

Le Plan d'Action de Réinstallation (PAR) initialement réalisé sur les 244 ha, avait rencontré des résistances de cinq (5) personnes affectées refusant de céder leurs parcelles d'habitations et décidant de rester sur place. Aussi, pour permettre au projet d'avancer, le Gouvernement a décidé de ne considérer que la zone pour laquelle les compensations ont été payées ou en instance de paiement, soit 211 ha. Ainsi, Il a été décidé l'actualisation de l'EIES initiale réalisée par le bureau Artelia Eau & Environnement en août 2012 uniquement sur la zone des 211 ha ne faisant pas l'objet de contentieux. Ainsi, l'EIES ne prendra en compte que la superficie de 211 ha pour laquelle les compensations sont déjà payées ou en instance de paiement.

### 1.2. Objectifs de l'étude

L'actualisation de l'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) vise à réévaluer les impacts environnementaux et sociaux potentiels afin de proposer les mesures d'évitement, d'atténuation ou de compensation des impacts négatifs et de bonification des impacts positifs.

Cette évaluation abordera aussi la politique sur la diffusion de l'information au public afin d'élargir la base de la consultation du public sur les réponses apportées aux questions environnementales et sociales des travaux.

L'étude a été réalisée en se basant sur l'Étude d'Impact Environnemental et Social initiale, de manière à :

- décrire de façon précise et claire chacune des méthodes et outils utilisés aussi bien pour la collecte des données que pour leur traitement ;
- examiner les interactions entre les émetteurs de nuisance du projet et les récepteurs de l'environnement subissant les immixtions correspondantes tout en excluant les aspects qui ont peu ou pas de pertinence par rapport aux impacts environnementaux de l'action proposée ;
- identifier les éléments de l'environnement biophysique et social qui peuvent être affectés par le projet et pour lesquels une préoccupation publique et/ou professionnelle se manifeste ;
- identifier tous les impacts potentiels du projet sur l'environnement et les évaluer à l'aide d'une méthode appropriée qui permettra de les classer par ordre d'importance. Seuls les impacts significatifs feront l'objet d'un examen approfondi. Le Consultant proposera alors pour ces derniers des mesures d'atténuation ou de bonification et un programme de surveillance réalistes et faisables ;
- proposer un plan de gestion environnemental et social pouvant inclure un plan de gestion des installations du projet et des sites d'emprunt et de carrières et un plan de gestion des déchets.

Une attention particulière a été réservée à la sensibilisation de la population riveraine à la protection de l'environnement et à la sécurité. L'EIES inclut aussi une évaluation des risques liés au projet et des mesures à prendre en cas d'urgence.

L'Étude d'impact environnemental et social actualisée a été structurée en tenant compte des exigences de la RDC en la matière (Décret n° 14/019 du 02 août 2014 fixant les règles de fonctionnement des mécanismes procéduraux de la protection de l'environnement en son article 19) et celles de la Banque mondiale sur l'Évaluation environnementale (OP/PB 4.01).

### **1.3. Méthodologie pour la réalisation de l'EIES**

#### **1.3.1. Démarche globale**

La démarche méthodologique utilisée dans la présente étude est basée sur le concept d'une approche systémique, en concertation avec l'ensemble des acteurs et partenaires concernés par le projet. Avec la facilitation de la CFEF et l'Agence de la ZES de Maluku, l'étude a été conduite de façon participative sur la base de consultation des différents partenaires afin de contribuer à une large information sur le projet, de favoriser une compréhension commune de la problématique, et de susciter des discussions sur les avantages et les désavantages liés aux travaux au plan environnemental et social. Cette démarche participative a ainsi permis d'intégrer, au fur et à mesure, les avis et arguments des différents acteurs. Le plan de travail adopté a été articulé autour des axes d'intervention suivants :

- analyse des documents du projet et d'autres documents stratégiques et de planification au niveau national et local ;
- visites du site (tracé primitif) et de ses environs et analyse technique du milieu récepteur (topographie, pédologie, hydrographie, ...), pour apprécier les enjeux environnementaux, socio-économiques et culturels de la zone du projet ;
- enquêtes auprès des populations et autres groupes cibles bénéficiaires (collectivités le long du tracé) pour recueillir leurs avis, préoccupations, attentes et craintes par rapport au projet ;
- rencontres avec les acteurs institutionnels principalement concernés par le projet, notamment aux niveaux central, provincial et local ;
- analyse des informations et rédaction du rapport d'EIES.

Les informations collectées ont été organisées dans une base de données servant de support à l'étude environnementale et sociale qui comprend les volets suivants : étude initiale, identification des impacts, consultations publiques, plan de gestion environnementale et sociale qui englobe les mesures d'atténuation, les besoins en formation et le suivi - évaluation. L'approche utilisée par la présente étude a également fait la distinction entre les deux (2) phases du projet, à savoir la construction et l'exploitation.



### 1.3.2. Conduite des consultations publiques

Les consultations ont été faites conformément à la politique de sauvegarde PO/PB 4.01 de la Banque mondiale et les exigences de la législation congolaise en matière d'information et de consultation de la population dans le cadre des évaluations environnementales et sociales. L'objectif poursuivi étant d'assurer la participation et l'engagement des populations et des acteurs impliqués dans le projet de manière à favoriser la prise en compte de leurs avis, attentes, préoccupations et recommandations dans le processus de préparation, de mise en œuvre et de suivi.

Plus spécifiquement, il s'est agi : (i) d'informer les populations et les acteurs sur le projet et les actions envisagées ; (ii) de permettre aux populations et aux acteurs de se prononcer sur le projet ; (iii) d'émettre leurs avis, préoccupations, besoins, attentes, craintes, etc. vis-à-vis du projet ; et, (iv) de recueillir leurs suggestions et recommandations pour le projet.

Les consultations et enquêtes se sont déroulées en septembre et octobre 2017 et sont basées sur une approche participative qui a associé les divers acteurs à l'élaboration de l'EIES. Ainsi, la méthode utilisée est basée sur l'entretien semi-structuré qui, sur la base de guide d'entretien et des enquêtes socioéconomiques, a permis de recueillir les points de vue des différents acteurs impliqués dans la mise en œuvre du projet. La synthèse de ces consultations est fournie au chapitre 8 et le détail en annexe.

#### • ***Méthodologique et mise en œuvre de la campagne***

Pour atteindre les objectifs visés par la campagne d'information, de sensibilisation et de consultation du public, le Consultant a adopté une approche inclusive qui s'articule autour de trois (3) axes essentiels :

- (i) les rencontres institutionnelles (Kinshasa et Maluku) : elles ont consisté en des séries d'*entretiens semi structuré* avec les représentants de l'autorité administrative nationale, provinciale et locale ;
- (ii) les fora avec les populations locales (à Maluku) : ils ont consisté des séries de *Focus group* inclusifs réunissant les responsables des services locaux, les chefs de quartiers, les dignitaires coutumiers et religieux, les représentants de la société civile locale, des ONGD et des associations de jeunes et de femmes. Ces forums ont été aussi l'occasion, pour le consultant, de collecter, auprès des responsables de services techniques, des données pertinentes à l'analyse environnementale et sociale du projet.
- (iii) les interview et enquêtes ciblées : elles ont consisté en des entretiens itinérants le long des axes routiers, avec les principaux agents et usagers de la route. Ces interviews permettant de diversifier les sources de perception sur le projet.

L'analyse des avis recueillis au terme de la campagne a permis d'établir des synthèses sur l'opinion générale du public sur le projet, sur les préoccupations et craintes et sur les suggestions et recommandations formulées vis-à-vis du projet.

### 1.3.3. Évaluation des impacts

#### ***Description de l'impact***

Chaque description d'impact comprend les éléments suivants :

- la définition de l'impact ;
- l'identification des milieux récepteurs ou des récepteurs ;
- les préoccupations pertinentes soulevées par les populations ;
- l'ampleur de l'impact et
- les mesures d'atténuation ou d'amélioration ainsi que les coûts associés.

#### ***Indice d'importance de l'impact***

L'importance d'un impact se détermine à l'aide d'une évaluation quantitative ou qualitative de la détérioration ou des dommages relatifs que subit le milieu récepteur dans le cas d'un impact négatif, ou de l'amélioration relative potentielle dans le cas d'un impact positif. La vulnérabilité du milieu récepteur ou des récepteurs est donc la considération majeure dans cet exercice d'évaluation.

### **Matrice d'identification et d'évaluation des impacts**

L'identification des impacts est orientée vers les effets du projet sur les milieux, biophysique et socioéconomique, mais aussi en considérant les questions de sécurité, d'hygiène et de santé. Elle est réalisée à l'aide d'une matrice d'identification des impacts. Ainsi, les activités sources d'impacts découlant des différentes phases du projet seront rapportées aux éléments environnementaux et sociaux susceptibles d'être affectés.

Les impacts identifiés sont analysés grâce à un outil de caractérisation qui permet d'évaluer l'importance des impacts prévisibles en fonction des critères d'intensité, d'étendue et de durée. L'intégration de ces trois critères (Intensité, Étendue et Durée) dans une grille d'évaluation a permis, pour chaque impact identifié, de qualifier son importance qui peut être majeure, moyenne ou mineure.

Les critères utilisés pour cette évaluation sont la nature de l'interaction, l'intensité ou l'ampleur de l'impact, l'étendue ou la portée de l'impact, la durée de l'impact, comme expliqué ci-après :

- la nature de l'impact indique si l'impact est négatif ou positif ;
- l'intensité ou l'ampleur exprime de degré de perturbation du milieu, elle est fonction de la vulnérabilité de la composante étudiée ; trois (3) classes sont considérées (forte, moyenne et faible) ;
- l'étendue donne une idée de la couverture spatiale de l'impact ; on a distingué ici également trois classes (locale et régionale et nationale) ;
- la durée de l'impact indique la manifestation de l'impact dans le temps ; on a distingué aussi trois classes pour la durée (momentanée, temporaire et permanente) ;
- l'importance de l'impact : correspond à l'ampleur des modifications qui affectent la composante environnementale touchée ; elle est fonction de la durée, sa couverture spatiale et de son intensité ; on distingue trois (3) niveaux de perturbation (forte ; moyenne et faible) :
  - Forte : Lorsque l'impact altère la qualité ou restreint de façon permanente l'utilisation de l'élément touché ;
  - Moyenne : Quand l'impact compromet quelque peu l'utilisation, l'intégrité et la qualité de l'élément touché ;
  - Faible : Quand l'impact ne modifie pas de manière perceptible la qualité ou l'utilisation de l'élément touché.

#### **Détermination de l'importance de l'Impact en fonction de l'Intensité, de l'Étendue et de la Durée**

Intensité	Durée	Étendue		
		Locale	Régionale	Nationale
Forte	Permanente	<b>Forte</b>	<b>Forte</b>	<b>Forte</b>
	Temporaire	<b>Moyenne</b>	<b>Forte</b>	<b>Forte</b>
	Momentanée	<b>Moyenne</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Forte</b>
Moyenne	Permanente	<b>Moyenne</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Forte</b>
	Temporaire	<b>Moyenne</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Moyenne</b>
	Momentanée	<b>Faible</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Moyenne</b>
Faible	Permanente	<b>Faible</b>	<b>Faible</b>	<b>Faible</b>
	Temporaire	<b>Faible</b>	<b>Faible</b>	<b>Faible</b>
	Momentanée	<b>Faible</b>	<b>Faible</b>	<b>Faible</b>

### Fiche de déclaration d'impact

<b>Intitulé de l'impact :</b>						
<b>Analyse de l'impact</b>	<b>Nature</b>	<b>Intensité</b>	<b>Etendue</b>	<b>Durée</b>	<b>Importance</b>	
	<b>Analyse</b>					
<b>Titre de la mesure d'atténuation :</b>						
<b>Objectif de la mesure d'atténuation :</b>			<b>Description :</b>			
<b>Impact résiduel :</b>						
<b>Indicateurs essentiels de suivi :</b>			<b>Responsable</b>			
			<b>Mise en œuvre</b>	<b>Surveillance</b>	<b>Suivi (Efficacité)</b>	<b>Périodicité</b>

#### 1.3.4. Évaluation des risques

L'évaluation des risques sert à planifier des actions de prévention lors des travaux de réalisation, en tenant compte des priorités. La méthodologie utilisée comporte principalement trois (3) étapes :

- l'identification des situations à risques liées au travail sur un chantier de route ;
- l'estimation pour chaque situation dangereuse de la gravité des dommages potentiels et de la fréquence d'exposition ;
- la hiérarchisation des risques pour déterminer les priorités du plan d'action.

#### *Identification et évaluation des risques*

L'identification des risques a été basée sur le retour d'expérience (accidents et maladies professionnels, les chantiers routiers) et les visites de site. Pour l'évaluation des risques, un système de notation a été adopté ; cette notation est faite dans le but de définir les risques importants et prioriser les actions de prévention. Les critères qui ont été pris en compte dans cette évaluation sont : la fréquence de la tâche à accomplir qui contient le risque et la gravité de l'accident / incident. L'évaluation des risques permet de planifier des actions de prévention dans l'entreprise, en tenant compte des priorités.

#### *Présentation de la grille d'évaluation*

L'estimation du risque consiste à considérer pour chaque situation dangereuse deux (2) facteurs : la fréquence d'exposition au danger et la gravité des dommages potentiels. Les niveaux de fréquence peuvent aller de faible à très fréquent et les niveaux de gravité de faible à très grave (cf tableau 1 ci-dessous).

**Tableau 1 : Niveaux des facteurs de la grille d'évaluation des risques**

<b>Échelle de probabilité (P)</b>		<b>Échelle de gravité (G)</b>	
Score	Signification	Score	Signification
<b>P1</b>	Très improbable	<b>G1 = faible</b>	Accident ou maladie sans arrêt de travail
<b>P2</b>	Improbable	<b>G2 = moyenne</b>	Accident ou maladie avec arrêt de travail
<b>P3</b>	Probable	<b>G3 = grave</b>	Accident ou maladie avec incapacité permanente partielle
<b>P4</b>	Très probable	<b>G4 = très grave</b>	Accident ou maladie mortelle

(Source : Consultant, février 2018)

Le croisement de la fréquence et de la gravité donne le niveau de priorité

**Tableau 2 : Grille d'évaluation des risques**

	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>
<b>G4</b>				
<b>G3</b>				

<b>G2</b>				
<b>G1</b>				

**Tableau 3 : Signification des couleurs**

	<b>Priorité 1</b>
	<b>Priorité 2</b>
	<b>Priorité 3</b>

#### **1.4. Structuration du rapport**

Le présent rapport comprend, outre le résumé, les parties essentielles structurées comme suit :

- Sommaire
- Résumé exécutif en français
- Introduction, contexte, objectifs et méthodologies
- Description et justification du projet et analyse des variantes
- Cadre légal et institutionnel
- Description du milieu récepteur
- Identification et analyse des impacts (y compris des impacts de la situation « sans projet »)
- Risques d'accident et mesures d'urgence
- Plan de Gestion Environnementale et Sociale
- Plan de surveillance et de Suivi Environnemental et social
- Consultations Publiques
- Conclusion et recommandations principales
- Annexes :
  - Références bibliographiques
  - Personnes consultées
  - Compte rendus des rencontres
  - Termes de Références de l'étude
  - Clauses environnementales et sociales à insérer dans les Dossiers d'Appel d'Offres (DAO)

## 2. DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET

### 2.1. Présentation du Promoteur

Le promoteur du projet est le Gouvernement de la République Démocratique du Congo qui a créé à cette fin l'Agence des Zones Économiques Spéciales (AZES) placée sous la tutelle du Ministère de l'Industrie. Le comité de pilotage du projet de Développement des Pôles de Croissance Ouest dont la composante 2 est relative à l'opérationnalisation de la ZES, comprend les ministères des Finances, de l'Industrie, de l'Économie, du Plan et Suivi de la Mise en œuvre de la Révolution de la Modernité, des Affaires foncières, de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD), des infrastructures et de l'Énergie.

La présente étude est conduite sous la coordination de la Cellule d'exécution des Financements en faveur des États Fragiles (CFEF) créée au sein du Ministère des Finances.

### 2.2. Objectifs du projet

#### 2.2.1. Justification de la création de la ZES

A la demande du Gouvernement de la RDC, la Société Financière Internationale (SFI) développe un programme d'assistance technique pour l'implantation d'une Zone Économique Spéciale (ZES) pilote en RDC. Gérée par un opérateur privé en partenariat avec l'État congolais, la ZES a pour objectif principal de redynamiser le secteur privé et la création d'emplois. Cette zone géographique bien délimitée permettra aux sociétés installées de bénéficier d'un climat propice aux affaires, tel qu'une infrastructure moderne, fiable et performante ainsi qu'une réglementation et fiscalité claires et simplifiées. Ce projet de Zone Économique Spéciale est incorporé dans le projet de Pôles de croissance en préparation au niveau du Groupe de la Banque Mondiale. Maluku s'intercale dans le réseau de transport national et régional. Ce projet s'articule le long de la Route National 1 qui traverse trois (3) provinces (le Kongo Central, Kinshasa et Bandundu), de la ville de Boma jusqu'à celle de Kikwit.

Le projet a pour objectif de coordonner les investissements afin de stimuler le secteur agro-industriel. Cela permettra de promouvoir le développement d'une croissance basée sur l'agriculture le long du couloir Kinshasa-Kikwit.

La présence des plateformes logistiques de plusieurs industries en activités à Maluku telles que la Bralima, la Siforco et la Midema et des sites de production agroindustrielle confère à cette Commune de la province de Kinshasa un ancrage industriel qui constitue un avantage majeur pour l'implantation d'une ZES pilote dans la région. Grâce à sa position multimodale sur le couloir Kinshasa-Kikwit, la ZES pilote de Maluku devrait être un élément clé du projet de pôle de croissance. Il est prévu que la ZES se concentre sur des activités agricoles tout en comprenant des installations multi-usages dédiées à la vente au détail, au commerce et à l'industrie. En outre, la zone choisie est en concordance avec le plan d'aménagement de la ville province de Kinshasa établi en 1976. En cela, l'aménagement d'une Zone Économique Spéciale n'est pas une novation ni pour les autorités provinciales et communales ni pour la population.

#### 2.2.2. Situation du projet et définition de la zone d'étude

Le site du projet est situé sur la Commune de Maluku. Cette Commune est une entité décentralisée issue du découpage de Kinshasa de 1968 qui a depuis le double statut administratif de ville et de province comprenant 4 districts et 24 Communes. La Commune de Maluku située au Nord-Est (70 km) du centre de Kinshasa est la commune la plus étendue de la province avec une superficie d'environ 8.000 km<sup>2</sup>.

Selon les thématiques abordées et les données disponibles, la zone d'étude est plus ou moins étendue autour du site du projet et détaillée selon une finesse en relation avec les enjeux. On distingue deux (2) zones d'études : (i) la zone du site du projet et ses abords immédiats et (ii) une zone plus élargie de communale à régionale.

Par exemple, pour les enjeux humains, la zone d'étude couvre les effets directs du projet, comme les déplacements de population et les effets indirects comme sur l'emploi ou l'afflux de population. Pour de tels effets directs, la zone d'étude est le site du projet et ses abords immédiats avec des investigations à l'échelle des habitations et des familles. Pour les effets indirects (emploi, afflux de population, etc.), la zone d'étude et les échelles d'investigation sont plus élargies. La figure n°1 ci-dessous présente la localisation de la ZES.

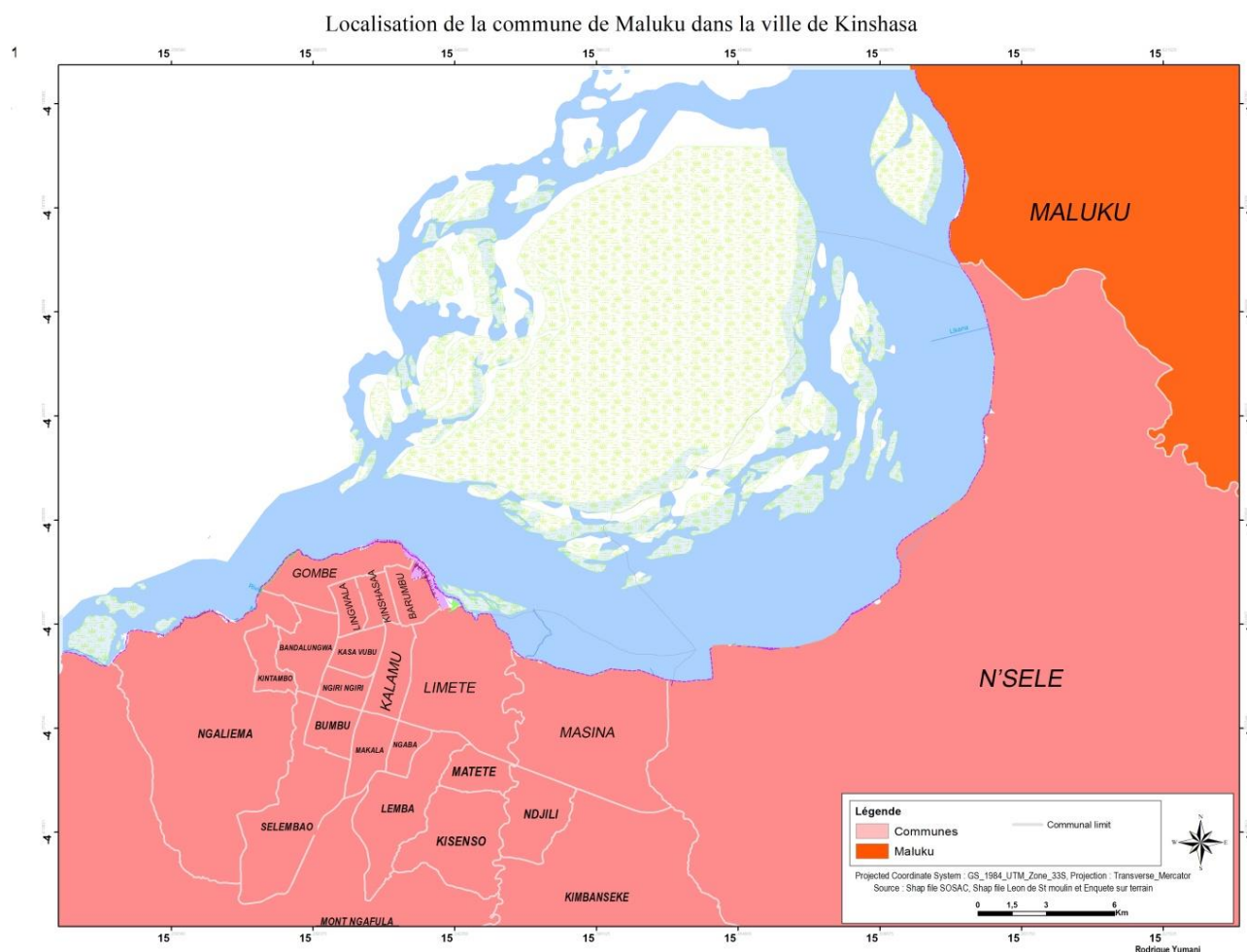


Figure 1 : Localisation de la Commune de Maluku dans la ville de Kinshasa

Source : Rodrigue YUMANI, Expert cartographe/SIG, octobre 2017

La surface finale de la ZES est de 211 ha (cf. figure 1). Des équipements publics existants ainsi que des habitations sont établis sur le site. En effet, la REGIDESO possède diverses installations réparties sur ou à proximité de la zone : la station de captage et de pompage, la station d'épuration et la carrière de sable. La SNEL dispose également d'une sous-station. La SOSIDER, une usine de fabrication d'acier actuellement hors-service, est implantée au sud de la zone. La zone de développement du projet a été élaborée pour minimiser les déplacements de population.

La figure n°2 ci-dessous présente la carte localisation de la ZES dans la Commune de Maluku.

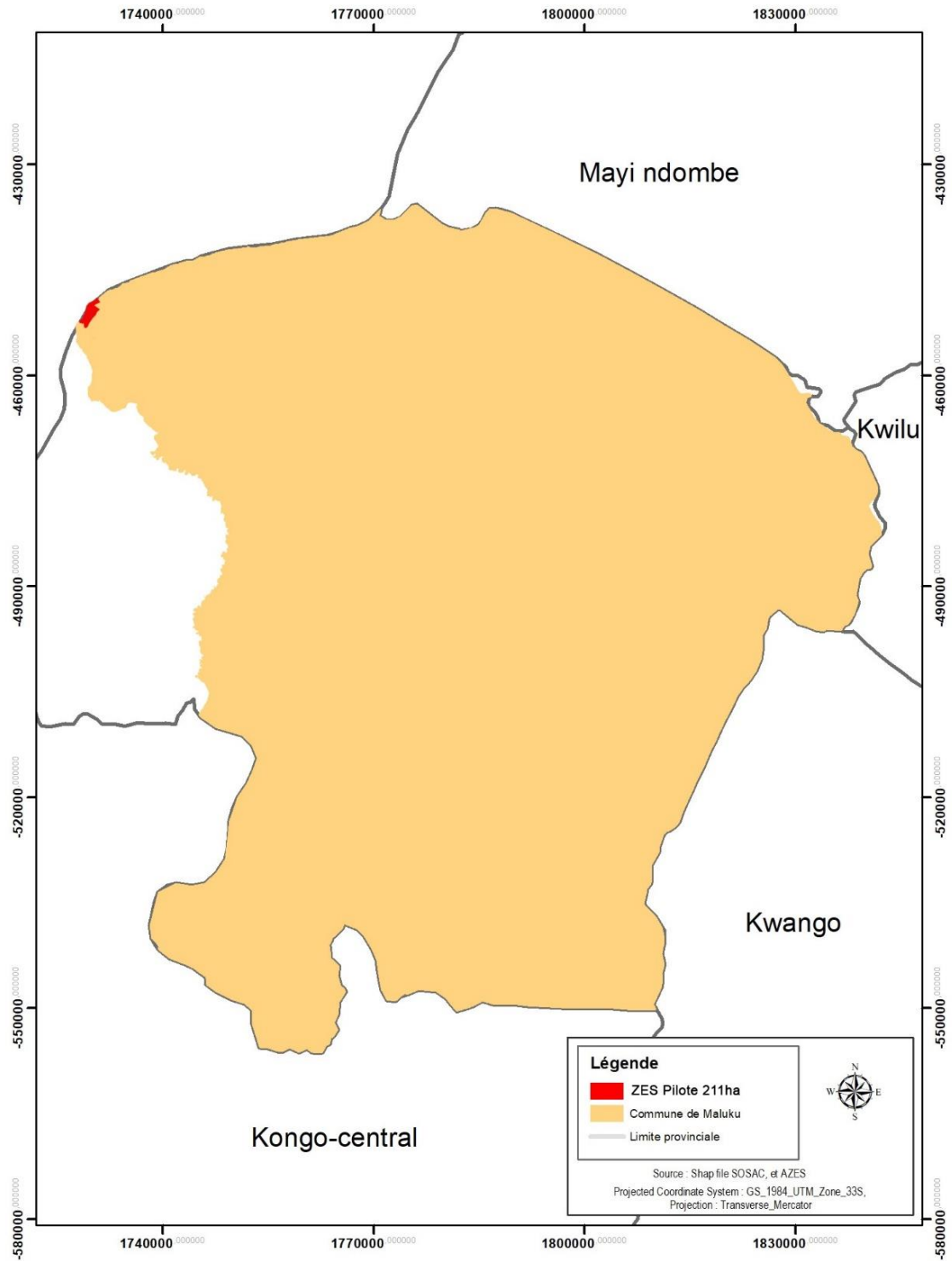


Figure 2 : Localisation de la ZES dans la Commune de Maluku  
**Source** : Rodrigue YUMANI, Expert cartographe/SIG, octobre 2017

La carte n°3 ci-dessous présente la location de la ZES dans la Commune de Maluku.



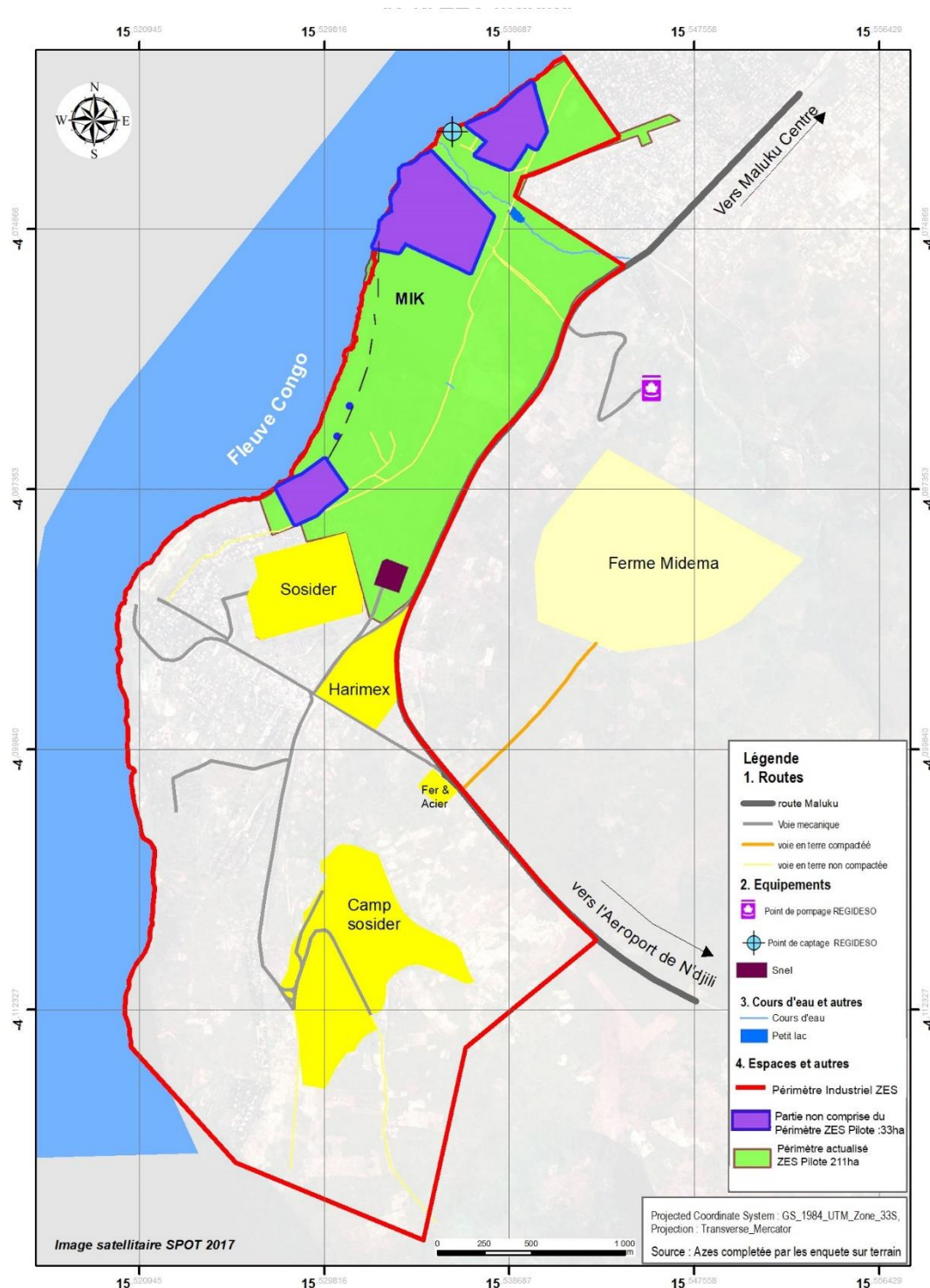


Figure 3 : Localisation de la ZES de Maluku  
Source : Rodrigue YUMANI, Expert cartographe/SIG, octobre 2017

## 2.3. Description des aménagements de la ZES

### 2.3.1. Organisation de la ZES

Le projet de ZES comporte un ensemble d'aménagement afin de faciliter la mise en place d'activités de service et industrielles :

- un ensemble de parcelles planes de différentes tailles ;



- un réseau de voiries d'accès ;
- un réseau d'approvisionnement en eau incluant une station de captage dans le fleuve Congo et une station de potabilisation ;
- un réseau d'approvisionnement en électricité ;
- un réseau de collecte des eaux pluviales ;
- un système d'assainissement des eaux usées comportant un réseau de collecte et une station d'épuration de type biologique. Il est à noter que ce système de traitement ne sera pas en mesure de traiter tout type de rejets industriels. ;
- un quai permettant la desserte de la ZES par voie fluviale ;
- un ensemble de bâtiments communs pour l'administration de la ZES, des ateliers de maintenance et pour abriter les moyens de lutte anti-incendie.

Le schéma directeur est en cours de finalisation sans informations définitives sur les secteurs industriels, le type, la taille et le nombre d'entreprises et d'industries qui occuperont la ZES. Le schéma directeur incorpore des éléments flexibles afin que la ZES puisse s'adapter aux besoins des investisseurs dès que ceux-ci seront définis. Cette adaptation se rapporte à plusieurs éléments comme, la taille de la parcelle, l'accès aux véhicules, l'approvisionnement en eau et en énergie, l'accès aux berges du fleuve, etc.

### 2.3.2. Parcelles de la ZES

Le site de Maluku présente un pendage selon la direction Est/Sud-Ouest jusqu'au bord du fleuve Congo. Entre la route de Maluku et le fleuve, un dénivelé de 50 m, voire 60 m à certains endroits, est visible. Afin de résoudre les problèmes de relief, la zone va s'organiser selon trois (3) plates-formes s'étendant depuis la route de Maluku jusqu'au fleuve. La surface totale occupée par ces parcelles couvre environ 180 ha. L'étendue restante sera utilisée pour la construction des réseaux et des autres équipements ainsi que par les talus. Pour l'organisation des parcelles, une solution mixte, intégrant des parcelles avec un accès au fleuve Congo, sans sera vraisemblablement mise en œuvre afin de tenir compte des besoins des futurs industriels s'implantant dans la zone.

Afin de prévenir les phénomènes d'érosion, d'assurer une stabilité de la plate-forme et de la prévenir de toute inondation, deux (2) méthodes ont été avancées :

- Gabions : il s'agit d'installer des cages faites de solides fils de fer tressés contenant des pierres ;
- Sacs en géotextiles remplis de sable.

### 2.3.3. Accès et circulation

L'accès à la ZES se fera par la route reliant la ville de Maluku à la RN1. Afin de faciliter la circulation au sein de la ZES, un réseau de voies asphaltées sera développé.

La connexion à la route principale Kinshasa/Maluku se fera par l'intermédiaire de deux (2) routes à deux (2) voies reliées à deux (2) carrefours giratoires de 50 m de diamètre. Deux (2) options sont possibles quant à cet accès à la zone : par le Nord de la ZES et par le Sud. Concernant cette deuxième option, deux (2) approches sont possibles :

- entre la sous-station de la Société Nationale d'Électricité (SNEL) et les usines de la Société d'Exploitation Sidérurgique (SOSIDER), il y a un couloir étroit pouvant éventuellement être élargi afin de fournir un espace suffisant ;
- Au Nord et à l'Ouest de la SOSIDER, mais cela impliquerait l'expropriation d'un nombre important d'habitants.

La desserte des parcelles se fera par routes internes de 8 m de large avec un accotement de chaque côté et dont la disposition s'adapte aux parcelles :

- trois (3) routes principales traversent le site dans sa longueur et parallèlement au fleuve. L'une d'elles longera le fleuve ;
- celles-ci seront reliées par des routes perpendiculaires de 7 à 8 m de large, à des endroits appropriés afin de créer un réseau.

Ce réseau de circulation prendra également en compte les besoins des piétons et cyclistes.

Une clôture délimitera le périmètre de sécurité et deux (2) portes d'entrées à chaque extrémité de la ZES permettront de restreindre et de contrôler l'accès des véhicules et des piétons.

#### 2.3.4. Approvisionnement en eau potable

Avec l'installation d'industries dans la ZES, la consommation d'eau potable pourrait augmenter jusqu'à 7 000 m<sup>3</sup> avec l'hypothèse de 100 m<sup>3</sup>/jour/parcelle. En outre, si on estime l'accroissement de la population à 250 000 habitants, la demande commerciale et domestique en eau potable de la zone de Maluku serait d'environ 25 000 m<sup>3</sup>/jour (marge de 3000 m<sup>3</sup>/jour incluse).

Cette demande est 10 fois plus élevée que la capacité des installations existantes et nécessite donc la création d'ouvrages de captage, de traitement et de distribution complémentaires.

Une nouvelle station de captage sera implantée sur la rive à l'extrême Nord du site, afin que celle-ci soit située en amont de tout rejet d'eaux usées traitées et d'eaux pluviales dans le fleuve. Cette station inclura un pré-dégrillage et un dégrillage fin ainsi que deux (2) pompes pour l'eau potable et une pour la sécurité-incendie.

L'eau issue du captage transitera par la station de potabilisation, située à proximité de la station de captage afin d'augmenter la durée de vie des pompes, puis sera acheminée jusqu'au réservoir de stockage. La distribution se fera via des canalisations pressurisées enterrées afin de minimiser toute contamination.

Deux (2) options sont considérées pour la distribution de l'eau potable :

- un réservoir de stockage sera construit au sein de la ZES au niveau de la route de Maluku afin de répondre uniquement aux besoins de la ZES. Les alentours de Maluku seront approvisionnés par les installations existantes de la Régie des Eaux du Congo (REGIDESO) ;
- les besoins de la ZES et de ses alentours seront approvisionnés par un réservoir de stockage situé à proximité de l'actuelle station de traitement de la REGIDESO.

Le système d'approvisionnement sera également conçu avec une alimentation de secours et un réseau double afin d'assurer en permanence l'approvisionnement en eau potable, même en cas de problème.

#### 2.3.5. Approvisionnement en électricité et télécommunications

Le point de raccordement au réseau se situe à la sous-station SNEL de Maluku à l'intérieur de la zone à l'extrémité Sud. La capacité thermique du réseau haute tension (2 lignes électrique HT à 220 kV) est estimée actuellement à 100 MVA. La SNEL a déjà entamé des travaux pour améliorer la puissance distribuée sur la zone qui devrait atteindre 225 MVA.

La sous-station SNEL de Maluku est actuellement équipée d'un transformateur de 75 MVA (Moyenne tension à 30kV) dont certains équipements vétustes doivent être remplacés ou rénovés. La puissance disponible actuellement en sortie de la sous-station est de 30 MVA (30kV). A terme, la rénovation de la sous-station SNEL devrait permettre d'atteindre une puissance de 75 MVA d'ici quelques mois et l'adjonction d'un deuxième transformateur portera la capacité à 100MVA.

Le projet mettra en place un réseau enterré en MT et BT permettant des puissances distribuées de 1 MW pour les parcelles de grande taille et de 0,5 MW pour les petites parcelles ainsi que pour les unités de traitement des eaux et d'assainissement, les bâtiments administratifs et le quai de service.

Le projet prévoit également la mise en place d'un réseau souterrain pour l'éclairage public et les télécommunications.

#### 2.3.6. Gestion des eaux pluviales

La ZES de Maluku est située dans une zone régulièrement soumise à des intempéries de type tempêtes tropicales et inondations. Les eaux de surfaces peuvent donc atteindre un volume important. Afin de limiter la surcharge de la station d'épuration, les eaux pluviales devront être collectées par un système distinct de celui des eaux usées. Ce réseau séparatif permettra de minimiser le débit entrant des eaux usées dans la station d'épuration. Compte tenu de la typologie du bassin versant, le relief sera utilisé afin de drainer l'eau par gravité jusqu'au fleuve Congo. Le réseau des eaux pluviales sera constitué de

canalisations trapézoïdales en béton préfabriqué à ciel ouvert de section transversale variable, disposées de chaque côté des routes internes et se déchargeant dans le fleuve. Des plaques en béton préfabriquées couvriront les canalisations au niveau des carrefours et des lieux de passage.

### 2.3.7. Assainissement des eaux usées et station d'épuration

Les systèmes de collecte et de traitement des eaux usées sont absents de la zone du projet. Les eaux usées sont actuellement évacuées directement ou indirectement sans aucun traitement préalable dans le Fleuve Congo ou dans le sous-sol. Un ensemble autonome de réseaux et de système de traitement sera donc à développer.

#### 2.3.7.1. Réseau

Afin de récupérer les eaux usées domestiques et industrielles (si celles-ci sont compatibles) issues des futures industries, un réseau de collecte d'eaux usées spécifique à la ZES sera installé. Il sera composé de petites canalisations se ramifiant sur une canalisation importante courant parallèlement au fleuve Congo jusqu'à la station de traitement des eaux usées située à l'extrémité Sud du site. Le réseau suivra la topographie afin de limiter l'utilisation de stations de relèvement. Les canalisations seront situées à une profondeur minimale de 0.65 m sous les parcelles et 1 m sous les routes. Les canalisations pourront être visitées par des regards placés tous les 100 m. Le réseau d'assainissement sera connecté à la station d'épuration de type lagunage décrite ci-dessous.

#### 2.3.7.2. Station d'épuration (STEP)

Une nouvelle station connectée au réseau d'assainissement propre à la ZES, d'une capacité d'environ 10 000 m<sup>3</sup>/jour, sera installée à l'extrême Sud du site du projet, à proximité du village Maes. Il est à noter que ce système ne sera pas apte à traiter tout type de rejets industriels. Ainsi, en fonction du type d'industries s'implantant dans la zone, il pourra s'avérer nécessaire, que les industriels installent sur leur site des systèmes de traitement ou de pré-traitement de leurs effluents afin de rendre ceux-ci compatible avec la station de traitement biologique par lagunage envisagée.

Cette station sera implantée à l'extrême Sud-Ouest de la zone, au bord du fleuve Congo, afin d'utiliser au maximum la topographie du site pour un écoulement gravitaire et par conséquent minimiser la consommation d'énergie nécessaire au transit des eaux usées dans le réseau. Cependant, là où le relief est insuffisant, la mise en place de pompes s'avérera indispensable.

Le procédé d'épuration des eaux usées choisi est de type biologique avec la mise en place d'un système de lagunage. Cette technique d'épuration des eaux usées utilise les températures ambiantes élevées ainsi que l'important ensoleillement et réduit les besoins d'énergie électrique.

Un prétraitement par dégrillage par filtre mécanique 6 mm permet de filtrer les eaux usées et d'éliminer tous types de débris. Les eaux filtrées se retrouvent dans un premier bassin anaérobie où l'absence d'oxygène permet une fermentation de la matière organique (MO) et conduit ainsi à un abattement de 60 % de MO.

Un deuxième bassin (facultatif) permettra d'améliorer l'abattement de la MO. Grâce à la présence d'oxygène, issue de la photosynthèse des algues et de la diffusion naturelle de l'oxygène de l'air, les bactéries vont se développer en se servant comme nutriment des nitrates et du phosphore présent dans l'eau.

Le troisième et dernier bassin correspond à l'étape de maturation. La faible profondeur des lagunes de maturation (de 1 à 1,5 mètres) est indispensable afin de maintenir le bassin en conditions d'aérobiose et de permettre aux rayons du soleil de pénétrer jusqu'au fond du bassin. Le but premier des bassins de maturation est l'enlèvement des agents pathogènes.

Plusieurs bassins de maturation peuvent se suivre, et chaque succession réduit approximativement de 25 % la DBO (Demande Biologique en Oxygène) et jusqu'à une unité log de pathogènes. La mise en place de deux bassins de maturation devrait fournir une qualité de l'eau en sortie d'approximativement 30

mg/L DBO et 100 E. coli pour 100 ml, ce qui est conforme aux normes en matière d'irrigation ou de rejet dans le fleuve.

Comme tout traitement d'eau, de la boue est produite et s'accumule au fond des bassins. Ces derniers doivent donc être curés (au moins une fois tous les 10 ans) afin d'évacuer ces boues, qui, riches en nutriments peuvent être valorisées dans l'agriculture.

### 2.3.8. Quai d'accès au fleuve Congo

Afin de faciliter les échanges fluviaux de la ZES, il est envisagé de construire un quai de 300 m de long dans la ZES. Les études préliminaires prenant en compte les contraintes du site préconisent l'installation du quai et des équipements portuaires au Nord du site à proximité de la zone « petit paradis ». Il est également envisagé la mise en place d'une cale de chargement permettant de développer des activités de maintenance et de réparation au sein de la ZES.

La gestion de la ZES, l'administration, les ateliers de maintenance et la caserne de pompier seront situés le long du quai, afin de faciliter la surveillance quotidienne des opérations sur le quai. Le schéma directeur final de la ZES détaillera les équipements nécessaires et l'organisation des activités portuaires.

### 2.3.9. Autres construction

La ZES comprend également la mise en place :

- de bâtiments administratifs. Ceux-ci sont des équipements en dur réservés aux sociétés de gestion de la ZES et non aux investisseurs ;
- des ateliers de maintenance des sociétés de gestion ;
- de la caserne des pompiers

## 2.4. Opérations de chantier

La phase de construction comprend les opérations suivantes :

- l'installation du chantier ;
- les travaux de terrassement ;
- les travaux de génie civil y compris la mise en place des réseaux et voiries.

### 2.4.1. Installation du chantier

L'acheminement du matériel nécessaire aux travaux d'aménagements pourra être amenés soit (i) par bateaux jusqu'au port de Kinshasa et/ou Maluku et acheminés jusqu'au site par route, soit (ii) par route uniquement.

Les travaux d'aménagement de la ZES nécessiteront l'embauche de la main d'œuvre locale. Cependant, les travailleurs qui ne sont pas originaires de la Commune de Maluku devront être logés dans une base-vie dont l'installation sera requise.

L'installation de cette base vie nécessite des travaux de préparation du terrain d'assiette avec (i) une mise à niveau de la zone choisie si nécessaire, (ii) des travaux de voiries de circulation intérieure, (iii) des travaux d'assainissement et de mise en place des réseaux électriques et enfin (iv) la pose des blocs préfabriqués.

### 2.4.2. Travaux de terrassement

La préparation du site consiste en premier lieu à retirer du site tous plants et matériaux organiques. Durant cette phase, le sol est compacté ou au contraire élevé lorsque nécessaire. L'élévation est effectuée avec les terres excavées du site. Cette phase comprend entre autres, les mouvements de terrain (excavation, remplissage), les mesures de drainage temporaire, la clôture du périmètre et l'éclairage, la création de routes temporaires et de portes d'accès, l'alimentation en eau.

L'objectif du plan de terrassement est d'arriver à l'équilibre entre les déblais et les remblais pour une part, et d'autre part, limiter les coûts et les impacts sur l'environnement. Le volume de terre déplacé

dans une telle configuration de pente est de l'ordre de 1 à 2 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> soit entre 240 000 et 480 000 m<sup>3</sup> déplacés. Cette phase aboutira également à la production de grandes quantités de déchet vert qu'il faudra éliminer de manière cohérente. Selon la couverture végétale, on distingue les formations : (i) herbacées, (ii) les arbustives ou arborées, les quantités peuvent varier de 0,1 à plus de 5 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>. Avec une valeur moyenne prudente sur le site de 1 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>, le volume de déchet vert est environ de 240 000 m<sup>3</sup>.

#### 2.4.3. Travaux de génie civil

Les travaux de génie civil commenceront par zone lorsque les travaux de terrassement seront terminés. Ils concernent :

- la construction des protections contre les inondations ;
- la mise en place des dalots (eau pluviale) ;
- la construction du quai ;
- la construction de la station d'épuration ;
- la construction de la station de pompes, de la station de potabilisation et des réservoirs de stockage de l'eau potable ;
- la construction des bâtiments et des ateliers.

D'autres travaux de génie civil sont exécutés après les travaux précédents. Il s'agit de la mise en place des ouvrages accessoires (transformateurs, bache de reprise, ...), de l'ignifugeage, de la mise en place des réseaux (eau pluviale, eau usée, eau potable, électricité, télécommunication, éclairage) et les pavements. Les travaux de finitions des routes ont lieu dans la phase finale du chantier.

### 2.5. Exploitation de la ZES

Les données relatives aux types d'entreprises qui investiront dans la zone sont inconnues au moment de la présente actualisation. Il sera nécessaire donc de réaliser d'autres études d'impact environnemental et social pour chaque nouvelle industrie qui s'installera dans la ZES lorsque de plus amples informations seront disponibles.

Dans la suite de ce rapport, il sera considéré que les futures industries de la ZES produiront du bruit, des rejets gazeux, des effluents aqueux ainsi que des pollutions pouvant impacter la qualité des sols, des eaux de surface et des eaux souterraines. L'ensemble de ses aspects ainsi que les risques liés à l'exploitation des installations de la ZES sont présentés dans les chapitres relatifs aux impacts et risques.

### 2.6. Analyse des variantes

L'étude a procédé à une analyse comparative de deux (2) variantes :

- la variante « sans projet » (situation actuelle) ;
- la variante « avec projet » (ZES Maluku).

#### 2.6.1. Variante « sans projet »

Du point de vue purement biophysique, l'option « sans projet », qui consiste à ne pas aménager la ZES, sera sans impact négatif majeur sur le milieu : pas de nuisances (poussières et pollution) et de perturbation du cadre de vie (bruit) des populations de Maluku, car il n'y aura pas de travaux, pas de démolition, pas de déboisement et de dégradation des ressources forestières, pas de perturbation des cours d'eaux, pas de comblement de chemins de ruissellement, pas de perturbation de la circulation des biens et des personnes et des activités socioéconomiques, pas de dégradation du cadre de vie, de la sécurité et de la santé des populations riveraines, pas d'impact sur le cimetière, etc.

Cette situation impliquerait de maintenir la zone dans son état actuel, ce qui constituerait une limite dans et un frein dans les initiatives d'aménagement et de développement des activités industrielles et socioéconomiques locales et nationales.

#### 2.6.2. Variante « avec projet » (aménagement de la ZES de Maluku)

Cette option aura une incidence avérée en termes d'impacts positifs économiques dans la zone, au niveau provincial et national. En effet, la mise en œuvre du projet offrira les opportunités suivantes : (i) un meilleur développement des potentialités des zones concernées, (ii) un développement socio-

économique local et provincial plus intense ; (iii) la création d'emplois pour les jeunes notamment au niveau local, (iv) le fonctionnement des Petites et Moyennes Entreprises (PME), ce qui contribue à la lutte contre le sous-emploi, à la réduction de la pauvreté et au renforcement de leurs capacités techniques et financières.

Toutefois, cette option induira des impacts négatifs suivants :

- en phase de préparation et de travaux : pollution de l'eau et du sol par les déchets solides et liquides issus des chantiers ; risques d'accidents professionnels pendant les travaux ; érosion des sols ; pertes de biens (habitations) et de sources de revenus (champs) ; perturbation de la circulation des biens et des personnes ; pollution de l'air et nuisance sonore à la traversée des agglomérations ; propagation des IST/VIH/SIDA ; violences sexuelles et basées sur le genre ; réduction du couvert végétal ; pertes de biens et sources de revenus de commerce.
- en phase d'exploitation : pollution de l'air par les poussières ; pollution des eaux souterraines et de surface ; réduction de la végétation et perturbation de la faune terrestre ; risques d'accidents avec les activités industrielles ; pollution du milieu par les déchets solides et les eaux usées ; risques d'accidents avec les activités industrielles.

### 3. CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

#### 3.1. Politiques et programmes en rapport avec le projet

Politiques	Niveau opérationnel	Dispositions et orientations
Politique et programmes environnementaux	Le Plan National d'Action Environnemental (PNAE)	Le PNAE élaboré en 1997 met un accent particulier sur la dégradation et l'érosion des sols dues aux mauvaises pratiques culturales ; la pollution de l'air et de l'atmosphère provenant, à de degrés divers, des activités agricoles et énergétiques des installations classées et des industries ; la déforestation, l'exploitation forestière illégale, le braconnage intensif et l'exploitation minière sauvage dans certaines aires protégées. Le PNAE insiste sur l'urgence d'élaborer le cadre juridique de la protection de l'environnement et de développer les procédures relatives aux EIES.
	La Stratégie nationale et le Plan d'action de la Diversité biologique	La Stratégie nationale et le Plan d'action de la Diversité biologique, élaborés en 1999 et actualisés en octobre 2001 constituent un cadre de référence pour la gestion durable des ressources biologiques de la RDC. Elle définit ainsi différentes stratégies pouvant mettre terme aux activités humaines qui ont un impact négatif sur les écosystèmes naturels, à savoir : la récolte des combustibles ligneux, la pratique de l'agriculture itinérante sur brûlis, l'exploitation de bois d'œuvre et d'industrie, la récolte des produits forestiers non ligneux, la pratique des feux de brousse et l'exploitation forestière.
Politique et programmes économiques et sociaux	Le Document de Stratégie de Croissance et de Réduction de la Pauvreté (DSCRCP)	La DSCRCP, deuxième génération, (élaborée en Septembre 2011), constitue le seul cadre fédérateur de l'ensemble des politiques macroéconomiques et sectorielles pour le prochain quinquennat (2011-2015). Pour assurer une stabilité durable et soutenir une croissance forte, la présente stratégie repose sur quatre (4) piliers comportant chacun des axes stratégiques clairs et des actions prioritaires pour leur mise en œuvre. Ainsi, sur la base de la vision du DSCRP 2, des piliers ont été bâtis comme suit : Pilier 1 « Renforcer la gouvernance et la paix » ; Pilier 2 « Diversifier l'économie, accélérer la croissance et promouvoir l'emploi » ; Pilier 3 « Améliorer l'accès aux services sociaux de base et renforcer le capital humain » ; Pilier 4 « Protéger l'environnement et lutter contre les changements climatiques »
Politique sanitaire et d'hygiène du milieu	Plan National de Développement Sanitaire (PNDS 2011-2015)	Le but du PNDS est de contribuer au bien-être de la population congolaise d'ici 2015. La stratégie d'intervention comprend quatre axes stratégiques qui sont : (i) le développement des Zones de Santé ; (ii) les stratégies d'appui au développement des Zones de Santé ; (iii) le renforcement du leadership et de la gouvernance dans le secteur et (iv) le renforcement de la collaboration intersectorielle. Cette notion intersectorielle est nécessaire du fait de l'impact des autres secteurs sur l'amélioration de la santé des populations et du caractère multisectoriel des soins de santé primaires.
Politique d'assainissement	Stratégie nationale d'assainissement en milieu rural et périurbain (en cours)	La SNA fait siens les neuf (9) objectifs spécifiques de la PoNA, à savoir : <ul style="list-style-type: none"> <li>• promouvoir les approches pro-pauvres pour la mise en place des infrastructures et la prestation des services d'assainissement ;</li> <li>• valoriser le secteur de l'assainissement auprès de toutes les parties prenantes ;</li> <li>• mettre en place des mécanismes de mobilisation des ressources financières endogènes et exogènes du secteur de l'assainissement ;</li> <li>• améliorer la gouvernance du secteur de l'assainissement ;</li> <li>• impulser un changement de mentalité et de comportement en matière d'assainissement ;</li> <li>• harmoniser les différentes approches dans le secteur de l'assainissement ;</li> <li>• promouvoir l'élaboration et la mise en œuvre des programmes sous-sectoriels ;</li> <li>• promouvoir le respect de l'égalité du genre ;</li> <li>• contribuer à l'amélioration de la santé publique en raison de nombreuses maladies liées à un milieu insalubre.</li> </ul>
Politique de décentralisation	Cadre Stratégique de Mise en Œuvre de la Décentralisation (CSMOD, juillet 2009)	La finalité de la mise en œuvre de la décentralisation est de contribuer à la promotion du développement humain durable et à la prévention de risques de conflits. Il s'agit également de créer les meilleures conditions de développement et d'enracinement de la démocratie locale. Les axes stratégiques qui vont guider la mise en œuvre du cadre stratégique de la décentralisation sont : l'appropriation effective du processus de décentralisation, la progressivité du processus, le renforcement des capacités, le développement des outils de planification, l'harmonisation de la décentralisation et la déconcentration, la coordination entre l'État central et les provinces et le financement de la décentralisation.
Politique foncière	Programme de réforme foncière	Réformer le secteur foncier en vue de limiter, voire éradiquer les conflits fonciers et les violences d'origine foncière ; - Mieux protéger les droits fonciers des personnes physiques et morales publiques et privées avec une attention particulière aux personnes vulnérables (communautés locales, populations autochtones, femmes et enfants). - Stimuler l'investissement productif dans le respect de la durabilité environnementale et sociale. - Améliorer les recettes financières d'origine foncière.
Politique sociale	Document stratégique sur la politique nationale de la protection sociale, 2015	L'objectif est la mise en place effective d'une politique nationale de la protection sociale en RDC, assurant à tous les Congolais et à toutes les Congolaises une couverture sanitaire universelle ».

Politiques	Niveau opérationnel	Dispositions et orientations
Politique genre, protection de la femme et de L'Enfant	Stratégie nationale de lutte contre les violences basées sur le genre (SNVBG), novembre 2009	L'Objectif global de la présente Stratégie Nationale de lutte contre les violences basées sur le Genre est de contribuer à la prévention et à la réduction des violences sexuelles et liées au genre ainsi qu'à l'amélioration de la prise en charge holistique des victimes et Survivantes y compris la rééducation des auteurs de violences sexuelles et liées au genre. Il s'agit pour cela de créer et rendre opérationnel un cadre commun d'actions et une plateforme d'interventions concertées pour tous les intervenants dans le domaine de lutte contre les violences faites à la Femme, à la jeune et petite fille en RDC.
	Politique Nationale d'Intégration du Genre, de Promotion de la Famille et de la Protection de l'Enfant :	La politique vise les objectifs suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• promouvoir l'accès à l'éducation et à la formation de tous, surtout des filles/femmes ;</li> <li>• œuvrer au renforcement du pouvoir économique des hommes et des femmes ;</li> <li>• travailler à la réduction de la vulnérabilité de la Population Congolaise en particulier celle de la femme ;</li> <li>• contribuer à l'amélioration de la participation citoyenne et politique et encourager la femme dans ce secteur.</li> </ul>

### 3.2. Cadre légal de gestion environnementale et sociale du projet

#### 3.2.1. Législation environnementale et sociale nationale

Le cadre légal et réglementaire congolais est marqué par un certain nombre de textes environnementaux. La Constitution de la RDC, adoptée en février 2006, telle que modifiée ce jour par la loi n° 11/002 du 20 janvier 2011 portant révision de certains articles de la Constitution du 18 février 2006, spécialement en son article 93, stipule en son article 53 que « **Toute personne a droit à un environnement sain et propice à son épanouissement intégral. Elle a le devoir de le défendre. L'État veille à la protection de l'environnement et à la santé des populations** ».

#### *La Loi sur l'environnement*

La **Loi N°11/009 du 09 juillet 2011** portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement vise à favoriser la gestion durable des ressources naturelles, à prévenir les risques, à lutter contre les formes de pollutions et nuisances, et à améliorer la qualité de la vie des populations dans le respect de l'équilibre écologique.

Quelques mesures d'application de ladite loi ont été promulguées notamment : le Décret n° 14/030 du 18 novembre 2014 fixant les statuts d'un Établissement Public dénommé Agence Congolaise de l'Environnement « ACE » ; le Décret n° 14/019 du 02 août 2014 fixant les règles de fonctionnement des mécanismes procéduraux de la protection de l'environnement, notamment s'agissant des EIES ; le Décret n° 13-015 du 29 mai 2013 portant réglementation des installations classées ; l'Arrêté Ministériel n° 28/CAB/MIN/ECNDD/23/RBM/2016 du 22 mars 2016 fixant les conditions d'agrément d'un Bureau d'Études en évaluation environnementale et sociale ; l'Arrêté Ministériel n° 022/CAB/MIN/EDD/AAN/2017 du 06 septembre 2017 fixant les frais liés à l'évaluation des études environnementales et sociales. Dans le cadre du Projet, les dispositions relatives à cette loi devront être rigoureusement respectées.

#### *Procédures de réalisation des Etudes d'Impact Environnemental (EIE) en RDC*

Le décret n° 14/019 du 02 août 2014 fixant les règles de fonctionnement des mécanismes procéduraux de la protection de l'environnement constitue le texte qui encadre toute la procédure de réalisation d'une Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) de manière à s'assurer qu'un projet respecte les normes existantes en matière d'environnement. Ce texte ne mentionne aucune catégorisation des EIES. Mais il précise que l'EIES devra être réalisée par le promoteur et sous sa seule responsabilité. Les termes de référence seront établis par l'administration de tutelle du secteur d'activité concerné en liaison avec le promoteur du projet, sur la base des orientations générales et sectorielles qui seront alors élaborées par l'Agence Congolaise de l'Environnement (ACE).



La présente EIES est un élément de conformité à ce décret. Le projet devra suivre toute la procédure telle que décrite ci-dessous. Par ailleurs, l'article 19 dudit décret dispose sur le contenu de l'étude d'impact environnemental et social, et décrit l'incidence prévisible du projet sur l'environnement. La procédure d'EIES est la suivante :

- l'Agence élabore, en collaboration avec tous les services concernés, et met à la disposition du public le Manuel d'Opérations et des Procédures de réalisation des études d'impact environnemental et social ;
- l'étude d'impact environnemental et social est à la charge du promoteur ;
- le promoteur recrute un bureau d'études national agréé par le Ministère de l'Environnement ou International pour la réaliser. Toutefois, à compétence égale, la priorité est accordée aux nationaux ;
- tout bureau d'études International recruté s'associe à un bureau d'études national ;
- un arrêté du ministre ayant l'environnement dans ses attributions fixe les conditions d'agrément des bureaux d'études ;
- le promoteur adresse une demande de réalisation de l'étude d'impact environnemental et social à l'Agence se conformant aux directives contenues dans le manuel d'opérations et des procédures prévus à l'article 20 ci-dessus ;
- l'autorisation de la réalisation de tout projet assujéti à une étude d'impact environnemental et social est sanctionnée par la délivrance d'un Certificat Environnemental par l'Agence ;
- après examen de la demande, l'Agence détermine si le projet est assujéti ou non à l'étude d'impact environnemental et social et en informe le promoteur ;
- l'Agence constitue, après le dépôt de l'étude, un Panel d'experts composé selon la spécificité du projet pour son évaluation. Ce Panel comprend : 4 représentants de l'établissement public compétent ; 1 représentant par Ministère concerné par le projet ; 1 représentant du Fonds National de Promotion de Service Social ; 3 personnes ressources identifiées du fait de leur expertise ;
- l'Agence dispose d'un délai de trois mois à dater du dépôt de l'étude pour notifier au promoteur : soit la recevabilité de l'étude, auquel cas il délivre le Certificat Environnemental ; Soit les observations à intégrer pour rendre l'étude recevable moyennant amendement ; Soit son rejet, auquel cas le promoteur doit reprendre son étude ;
- le promoteur dispose d'un délai de 30 jours à dater de la notification des observations pour les intégrer dans son étude aux fins de réexamen. Passé ce délai, l'étude est réputée rejetée ;
- si le promoteur ne reçoit aucune suite de l'Agence dans le délai imparti à l'article 27 ci-dessus, l'étude est réputée recevable et le certificat acquis ;
- les frais liés à l'évaluation des études d'impact environnemental et social sont à charge du promoteur et payables au moment du dépôt du rapport de l'étude.

D'autres textes se rapportent aux questions environnementales et sociales, comme présenté ci-dessous.

### ***Protection de la végétation et de la faune***

La Loi 011-2002 du 29 août 2002 portant Code forestier qui traite du défrichement et des problèmes d'érosion. Le code précise : « tout déboisement doit être compensé par un reboisement équivalent en qualité et en superficie au couvert forestier initial (...) et exige l'obtention d'un permis de déboisement pour une superficie supérieure à 2 ha ».

La loi n° 14/003 du 11 février 2014 relative à la conservation de la nature.

### ***Textes relatifs aux mines***

La Loi n°007/2002 du 11 juillet 2002 portant Code minier et le Règlement minier de mars 2003 : tout en définissant les conditions d'ouverture et d'exploitation des gîtes de matériaux, le Code minier et son Règlement prennent en compte les préoccupations environnementales (par exemple : « Les demandes des droits miniers ou de carrières font l'objet d'une instruction cadastrale suivie des instructions techniques et environnementale ; Les contraintes d'ordre environnemental ont conduit le législateur à

imposer au requérant du Permis d'Exploitation, de présenter, à l'appui de sa demande de Permis, une Étude d'Impact Environnemental (EIE) et un Plan de Gestion Environnementale de son Projet (PGEP), etc. »); en cas d'extraction de matériaux de construction, le Projet devra respecter les dispositions du Code minier y relatives ;

### ***Protection du patrimoine culturel***

L'ordonnance-loi n°71-016 du 15 mars 1971 relative à la protection des biens culturels prévoit que les découvertes de vestiges immobiliers ou d'objets pouvant intéresser l'art, l'histoire ou l'archéologie, qu'elles soient faites au cours des fouilles ou qu'elles soient fortuites, doivent être déclarées immédiatement par l'inventeur ou le propriétaire à l'administrateur du territoire ou au premier bourgmestre, qui en avise le ministre de la culture. Le ministre peut, par arrêté, prescrire toutes mesures utiles à la conservation des vestiges ou objets découverts. Lors des travaux, il est possible de découvrir de façon fortuite des vestiges culturels. Dans ces cas, le projet devra se conformer aux exigences de l'ordonnance-loi n°71-016.

### ***Protection des travailleurs***

La Loi No. 15/2002 du 16 octobre 2002 porte sur le Code du Travail. Celui-ci vise, entre autres, à protéger la santé et la sécurité des travailleurs, à assurer un service médical, à garantir un salaire minimum et à réglementer les conditions de travail. On notera aussi : (i) l'Ordonnance n° 74/098 du 06 juin 1974 relative à la protection de la main d'œuvre nationale contre la concurrence étrangère et (ii) l'Arrêté départemental 78/004 bis du 3 janvier 1978 portant institution des comités d'hygiène et de sécurité dans les entreprises. Le projet devra veiller à faire respecter le Code du travail dans l'utilisation du personnel lors des travaux.

### ***Législation sur le foncier, la compensation et la réinstallation***

Les textes de base organisant le régime juridique des questions foncières en RDC sont les suivants : La Constitution du 18 février 2006, particulièrement ses articles : 9, 34, 53, 54, 55, 59, 123, 202, 203 et 204. La loi n° 73-021 du 20 juillet 1973 portant régime général des biens, régime foncier et immobilier et régime des sûretés ; La Loi n°77/01 du 22 février 1977 sur l'expropriation pour cause d'utilité publique. La ZES fait l'objet d'occupations diverses ayant entraîné une réinstallation. Dans le cadre du projet, un PAR a été préparé.

### ***Autres textes pertinents pour le projet de ZES :***

- Loi n°82-002 du 28 mai 1982 portant réglementation de la chasse ;
- Décret du 21 avril 1937 sur la pêche ;
- Décret du 12 juillet 1932 sur la concession de pêche ;
- Décret du 6 mai 1952 sur les concessions et administration des eaux des lacs et cours ;
- Décret du 19 juillet 1926 relative à l'hygiène et la salubrité publique ;
- Décret du 1er juin 1960 sur l'importation et le stockage des substances émettrices de radiations ionisantes

### **3.2.2. Conventions Internationales en matière d'environnement**

Au plan international, la RDC est signataire de plusieurs Conventions Internationales en matière d'environnement. Les accords multilatéraux en relation avec le projet sont les suivants :

**Tableau 4 : Convention internationale signées par la RDC applicables au projet**

<b>Nom et objet de la convention</b>	<b>Pays ou ville d'adoption</b>
• Convention relative à la conservation de la faune et de la flore à l'état naturel	Londres (Angleterre), 14 janvier 1936
• Convention Africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles	Alger, (Algérie), 15 septembre 1968
• Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats de la sauvagine ou (Ramsar)	Ramsar (Iran), 2 février 1971

Nom et objet de la convention	Pays ou ville d'adoption
• Convention relative la protection du patrimoine mondial culturel et naturel	Paris (France), 23 novembre 1972
• Convention sur la conservation des espèces sauvages de flore et de faune menacées d'extinction ou (CITES)	Washington (USA), 3 mars 1973
• Convention sur la convention des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage	Bonn, (Allemagne), 23 juin 1979
• Convention sur la protection du patrimoine mondial culturel et naturel	Paris (France), 23 juin 1979
• Convention de Nations-Unies sur les changements climatiques	Rio de Janeiro (Brésil) 4 juin 1992
• Convention sur la Diversité Biologique	Rio de Janeiro (Brésil) 4 juin 1994
• Convention des Nations Unies contre la désertification	17 octobre 1995

### 3.2.3. Politiques de sauvegarde de la Banque mondiale applicables au projet

Pour le présent projet, les Politiques de Sauvegarde déclenchées sont les suivantes :

- PO. 4.01 : Evaluation environnementale ;
- PO. 4.11 : Ressources Culturelles Physiques ;
- PO. 4.12 : Réinstallation des populations ;
- PO 7.50 : Cours d'Eau Internationaux
- PO.17.50 : Diffusion de l'information.

**Tableau 5** : Synthèse de l'analyse des Politiques de sauvegarde de la Banque mondiale applicables au projet

Politiques de sauvegarde	Commentaires
PO 4.01 : Evaluation environnementale	La présente évaluation environnementale vise à être en conformité vis-à-vis de la PO 4.01 et les impacts négatifs potentiels sont identifiés, évalués et des mesures environnementales préconisées. Tous les impacts identifiés dans la suite de la présente EIES sont tous gérables.
PO. 4.11 : Ressources Culturelles Physiques	Sur le site, il a été noté la présence d'un cimetière qui pourrait être impacté lors des travaux. En plus, il est possible, avec les travaux de réhabilitation, notamment les fouilles, que des vestiges soient découverts de façon fortuite.
PO /PB. 4.12 : Réinstallation involontaire	Sur le site, il a été recensé des biens et actifs socioéconomiques ayant fait l'objet d'une réinstallation. Un Plan d'Action de Réinstallation (PAR) a été élaboré à cet effet pour prendre en compte les cas de réinstallation.
PO 7.50 : Cours d'Eau Internationaux	Le fleuve Congo coule dans de nombreux pays et la RDC devra avertir officiellement la République du Congo du projet proposé et des détails le composant.

### 3.2.4. Normes de performances (NP) de la SFI de 2012 applicable au projet

Les normes de performance applicables au projet sont les suivantes :

- NP1 : Évaluation et gestion des risques et impacts sociaux et environnementaux ;
- NP2 : Main-d'œuvre et conditions de travail ;
- NP3 : Efficacité environnementale et prévention de la pollution ;
- NP4 : Santé, sûreté et sécurité communautaires ;
- NP5 : Acquisition de terres et réinstallation involontaire ;
- NP6 : Conservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles ;
- NP7 : Populations autochtones ;
- NP8 : Patrimoine culturel.

Les points forts de ces normes qui concernent directement le projet de ZES et qui auront par conséquent une application importante incluent :

- **Systemes intégrés d'évaluation et de gestion** : Les études d'impact social et environnemental et l'emploi de systèmes de gestion pour assurer une performance efficace dans ces domaines doivent être intégrés tout au long du projet.
- 
- **Droits du travail** : Une politique élargie couvre les quatre normes fondamentales énoncées par l'OIT (travaux forcés, travail des enfants, non-discrimination, liberté d'association et convention collective de travail) et impose une approche globale en matière de main-d'œuvre et de conditions de travail.
- **Santé et sécurité de la collectivité** : Les effets du projet sur la santé et la sécurité des collectivités voisines, au-delà du projet lui-même, doivent être pris en compte.
- **Prévention et réduction de la pollution** : La pollution et ses répercussions sur l'environnement doivent être évités ou réduits autant que possible, et les émissions de gaz à effet de serre doivent être quantifiées.
- **Acquisition du terrain** : Toute réinstallation involontaire doit être évitée ou minimisée autant que possible. Les conséquences économiques et sociales des réinstallations involontaires doivent être réduites par des processus de concertation et d'indemnisations appropriés ;
- **Participation accrue de la collectivité** : le SFI exige que la collectivité locale soit informée et participe dès le début à l'élaboration du projet, et qu'elle puisse en suivre le déroulement jusqu'à son achèvement. Cela inclut un vaste soutien de la collectivité : il doit être établi, à la satisfaction de la SFI, qu'un soutien existe pour les grands projets qui auront un impact considérable sur la collectivité. Cela comprend également un mécanisme de règlement des griefs qui sera mis en place pour permettre aux collectivités touchées d'exprimer leurs doléances.

### 3.3. Cadre institutionnel de gestion environnementale et sociale du projet

#### 4.2.1. Institutions du niveau central

##### ***L'Agence Congolaise de l'Environnement (ACE)***

L'ACE est établissement à caractère technique du Ministère en charge de l'Environnement, créée par Décret n° 14/030 du 18 novembre 2014. Elle est chargée de la conduite et de la coordination du processus d'évaluation environnementale et sociale en RDC. Les principales tâches de l'ACE consistent à :

- (i) Procéder à la validation des Études d'Impact Environnemental et Social (EIES), des Diagnostics d'Impact Environnemental et Social (DIES), des Plans de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) et des Plans de Mise en Conformité Environnementale et Sociale (PMCES) ;
- (ii) Effectuer le suivi administratif et technique des projets en cours d'exécution (analyse des rapports de terrain, inspection et audit environnemental).

L'Agence est assistée par les Responsables d'Environnement (RE), qui se retrouvent au sein des Entités et Ministères.

##### ***La Cellule des Financements en faveur des États Fragiles (CFEF)***

La CFEF assure la coordination des aspects administratifs et fiduciaires relatifs à la ZES pilote de Maluku. La CFEF dispose d'un agent qui assure la fonction de Spécialiste en Sauvegardes Environnementale et Sociales (SSES) mais dont les compétences dans ces domaines sont à renforcer pour veiller à la durabilité des infrastructures et équipements qui seront réalisés sous sa coordination.

##### ***L'Agence des ZES (AZES)***

Pour rendre effective la Loi sur les ZES, il a été créé, par le décret n° 15/007 du 14 avril 2015, l'Agence des Zones Économiques Spéciales, (« AZES »). La création de l'AZES répond au souci de doter la RDC des infrastructures industrielles par la mise en place des mesures incitatives fiscales et administratives susceptibles de favoriser l'implantation des projets d'investissements nationaux et étrangers. L'AZES

est un établissement public à caractère administratif et technique placée sous tutelle du ministre ayant l'industrie dans ses attributions et régie par la loi n ° 08/009 du 07 juillet 2008 portant dispositions générales applicables aux établissements publics.

L'AZES a essentiellement pour mission d'assurer, d'administrer, de régulariser, de contrôler et de suivre des activités ayant trait à l'aménagement et à la gestion des zones économiques spéciales. Il a également pour mission d'octroyer le statut de ZES à des sites sélectionnés au moyen des contrats d'aménagements signés avec les aménageurs privés et de suivre l'implantation des ZES sur toute l'étendue de la république. Il est le contrôleur des contrats et des plans d'aménagement des infrastructures, y compris le plan d'usages du sol, le zonage, la production et la distribution de l'eau et de l'électricité ainsi que le traitement et l'assainissement des déchets liquides et solides.

Pour son organisation et son fonctionnement, l'AZES comprend en son sein trois (3) structures suivantes : le conseil d'administration, la direction générale, et le commissaire aux comptes.

L'exploitation de la ZES de Maluku sera placée sous la responsabilité de l'AZES. Pour le moment elle dispose d'une équipe technique réduite qui sera renforcée par des spécialistes de sauvegardes environnementales et sociales.

#### 4.2.2. Ministères du Gouvernement Provincial de la Ville-Province de Kinshasa et entités déconcentrées et décentralisées impliqués dans la ZES

**Tableau 6 :** Principales institutions impliquées au niveau du Gouvernorat de Kinshasa

N°	Ministères concernés	Directions et services concernés	Missions	Capacités en gestion environnementale et sociale	Besoin en renforcement
1	Ministère Provincial du Plan, Travaux Publics et Infrastructures	Division Urbaine du Plan	Planification urbaine	Néant	Planification, Gestion et suivi environnemental et sociale
		Division Urbaine des TP et Infrastructures	Gestion des infrastructures urbaines	Néant	Évaluation environnementale et Sociale et suivi
		Direction Provinciale de l'OVD (construction/entretien voirie et drainage) Office des Voiries et Drainage (OVD/DPK)	Exécuter les travaux publics en régie (appuis gouvernement central, provincial ou le Fond National d'entretien routier (FONER). Assurer l'entretien des infrastructures réceptionnées par le gouvernement à Kinshasa.	Capacités inexistantes (recourt à la Direction Générale) Construction des ouvrages de franchissement (ponts, dalots, passerelles), Traitement des sites érosifs sur ou proches de l'emprise des axes ciblés avant le démarrage des travaux	Expropriation, indemnisation et relocalisation des personnes affectées par le projet avant le démarrage des travaux prévus. Gestion environnementale et sociale des chantiers
		Régie Assainissement de Kinshasa (RASKIN)	Gérer et coordonner les activités d'assainissement de l'environnement Contrôler et surveiller les travaux exécutés par les organismes et partenaires en développement Constater les infractions et fixer les amendes et pénalité conformément aux lois, édits et règlement en vigueur Proposer et appliquer les mesures relatives à la politique	Suivi environnemental et social Identification des risques environnementaux et sociaux	Mise à niveau en gestion environnementale et sociale

			urbaine en matière d'environnement	Proposition des mesures ou plan d'atténuation des risques environnementaux	
		Cellule technique des Travaux Publics	Gérer et coordonner les travaux d'infrastructures Contrôler et surveiller les travaux exécutés par les organismes et partenaires en développement Constater les infractions et fixer les amendes et pénalité conformément aux lois, édits et règlement en vigueur Proposer et appliquer les mesures relatives à la politique urbaine en matière d'infrastructures publiques		
2	Ministère Provincial de l'Éducation, Environnement et Genre	Coordinations Provinciales Environnement (CPE)	Assainissement du milieu et salubrité publique Conservation de la Nature et gestion des établissements 1b et 2b (régimes d'autorisation et installation classée)	Existence d'un bureau de la conservation de la nature, un bureau des installations classées, surveillance continue et assainissement du milieu Suivi des études d'impacts coordonnées par l'ACE et de établissements 1b et 2b (régimes d'autorisation et installation classée) Ingénieurs spécialisés en Assainissement et 6 Superviseurs des communes Existence des bureaux chargés l'assainissement du milieu, de la conservation de la nature, de la surveillance environnementale continue, du reboisement, de l'éducation et information	Besoin en renforcement des capacités pour les collaborateurs sur la sensibilisation pour approcher les la population sur les impacts potentiels sur l'environnement Dotation en équipements informatiques. Renforcement des capacités en personnel pour la sensibilisation, éducation et de communication Mettre en place et rendre opérationnelles les brigades communales d'assainissement
3	Ministère Provincial des Affaires Sociales	Division des Affaires Sociales	Protection et insertion des groupes vulnérables, notamment les enfants Suivi, exécution et évaluation des programmes des unités sociales Création, gestion et agrément des unités sociales d'intérêt social	Capacités de gestion des vulnérables Maîtrise des critères de vulnérabilité, le ciblage et l'identification des groupes vulnérables, le suivi et l'accompagnement psychosocial, la définition et l'appui en kits de réinsertion Existence des bureaux de l'action sociale, d'alphabétisation et apprentissage professionnel, des études et planification, d'encadrement des	

				personnes de 3ème âge, de	
4	Ministère Provincial du Budget, Urbanisme et Habitat	Division Urbaine du Budget (gestion budgétaire, préparation, exécution et suivi)  Division Urbaine de l'Urbanisme (urbanisation)  Division Urbaine de l'Habitat (construction)	Avoir une ville parfaite Aménager des espaces urbains conformément au plan Directeur d'Aménagement Gestion du patrimoine immobilier des domaines privés Etude sur les matériaux de construction Etude sur les nouveaux quartiers et amélioration de ceux qui existent Contrôle des normes sur la consistance des matériels	Recourt au Ministère Provincial de l'Environnement pour des études d'impacts	Renforcement des capacités des agents recenseurs, topographes, Urbanistes
5	Ministère Provincial des affaires Foncières, Agriculture et Développement Durable	Division Urbaine des Affaires Foncières	Gestions des terres Rendre disponible les terres aux populations pour lotissement ou pour les besoins agricoles	Capacités inexistantes (recourt à l'expertise du Ministère Provincial de l'Environnement)	Mise à niveau des équipes de terrain

#### 4.2.3. Commune de Maluku (Ville Province de Kinshasa)

La Commune est une entité territoriale décentralisée qui est une autorité exécutive locale, qui représente l'État et la province dans sa juridiction et qui est soumise à la tutelle du Gouverneur de province. Elle coordonne et supervise dans leurs entités respectives les services qui relèvent de l'autorité du pouvoir central ou de la province (art. 93 et 94 de la loi sur les ETD). Parmi les contraintes, on notera l'insuffisance des infrastructures et des équipements pour accueillir leurs organes locaux. La Commune de Maluku ne dispose pas d'assez de techniciens pour exercer les compétences qui lui sont reconnues, particulièrement sur les questions environnementales et sociales. De manière globale, on note une faible capacité liée à leur manque de moyens financiers, techniques et surtout humains pour mettre en œuvre et assurer un suivi effectif des projets.

#### 4.2.4. Sociétés concessionnaires de réseaux

Il s'agit de la Régie des Eaux du Congo (REGIDESO) et de la Société Nationale d'Électricité (SNEL). Dans le cadre de la ZES, ces sociétés sont interpellées dans la planification, la gestion et le suivi des déplacements de réseaux dans leur patrimoine respectif.

#### 4.2.5. Acteurs Non Gouvernementaux

Les Organisations non gouvernementales et les associations sociales sont très actives sur les questions environnementales et sociales en milieu urbain, périurbain et rural. Les limites notées dans les programmes de l'État ont favorisé l'émergence d'un secteur associatif au niveau provincial, communal et local. Celui-ci s'est en outre accompagné d'un dynamisme de la société civile sur les questions de bonne gouvernance et de gestion environnementale et sociale. Il existe plusieurs formes d'organisations sociales, regroupant des femmes et/ou des jeunes, des associations de développement urbain, et qui contribuent à l'amélioration du cadre et des conditions de vie des populations en milieu urbain (ONGD, organisations socioprofessionnelles, etc.). Ces Organisations locales peuvent être d'un grand soutien au projet dans les domaines de la mobilisation sociale et de la sensibilisation des populations.

#### 4.2.6. Capacités de gestion environnementale et sociale des acteurs

##### ***Évaluation des capacités de gestion environnementale et sociale***

L'analyse de la gestion environnementale tirée des programmes antérieurement exécutés a révélé que les capacités environnementales et sociales sont variées selon les acteurs concernés ou impliqués par le projet.

L'ACE dispose des compétences humaines requises dans le domaine des Évaluations et Études d'Impacts sur l'Environnement, pour mener à bien sa mission. Toutefois, ses capacités matérielles et financières sont relativement réduites pour lui permettre d'assurer correctement l'accomplissement de sa mission, notamment concernant la validation des TDR, la validation des rapports d'EIES ; le suivi des PGES. Dans ces domaines, l'Agence devrait être appuyée par le projet.

À l'Office des Voiries et drainage, il existe une Division Environnement logée au sein de la Direction des Études, Normalisation et Environnement. Au niveau provincial, l'OVD dispose d'antennes locales. L'OVD souffre également de capacités pour bien gérer les aspects environnementaux et sociaux dans la surveillance des projets de voiries. Dans le cadre du projet, l'OVD devra être renforcé en capacité.

En dehors des Coordinations Provinciales de l'Environnement (CPE) et la RASKIN, les autres Divisions urbaines des Ministères provinciaux manquent de capacités dans la planification et la gestion environnementale et sociale des projets. A ce niveau, des renforts sont nécessaires pour les agents de ces structures qui seront impliquées dans le projet de la ZES de Maluku.

La Commune de Maluku dispose de l'expertise des services techniques rattachés, dont les services urbains de l'environnement. Cependant, ces services connaissent des difficultés de fonctionnement (capacités limitées, faiblesse des moyens matériels et logistiques, non motivation des agents, etc.) qui constituent un handicap dans l'accomplissement de leur mission. On note aussi la présence des Services d'hygiène et assainissement dans les communes, chargés entre autres de collecter et évacuer des déchets et ordures ménager, d'assurer la surveillance de la qualité de l'eau potable (traitement, distribution, etc.). Pour les besoins du projet, les services techniques des communes devraient recevoir un renforcement des capacités sur le suivi environnemental et social des activités qui se déroulent sur leur territoire

#### ***Recommandations pour la gestion environnementale et sociale de la ZES***

Au total, la fonction environnementale et sociale nécessite d'être renforcée au sein de ces institutions pour garantir la durabilité des activités du Projet. Dans cette perspective, les capacités des agents de ces différentes institutions devront être davantage renforcées, notamment sur le plan du suivi environnemental et social des activités.

Pour atteindre ce but, la ZES renforcera les mesures d'appui institutionnel notamment par (i) la responsabilisation du Spécialiste en Sauvegardes Environnementales et Sociales de la CFEF en phase de préparation du projet ; (ii) le recrutement d'un Spécialiste en Sauvegardes Environnementales (SSE) et d'un Spécialiste en Sauvegardes Sociales (SSS) en phase de mise en œuvre de la ZES. Le renforcement portera aussi sur la formation des autres acteurs impliqués et la sensibilisation des populations dans la commune de Maluku. Ces actions d'appui technique, de formation et de sensibilisation visent à rendre opérationnelle la stratégie de gestion environnementale de la ZES et de protéger l'environnement urbain, la santé et la sécurité des populations locales.



## 4. DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

Ce chapitre décrit le milieu récepteur du projet à travers les trois (3) composantes de l'environnement : l'environnement physique, l'environnement biologique et l'environnement socioculturel.

### 4.1. Environnement biophysique

#### 4.1.1. Climat

Le climat de la zone du projet est de type tropical humide, avec une alternation de neuf (9) mois de saison de pluie et de trois (3) mois de saison sèche. Il sied de noter que pendant la saison pluvieuse il fait chaud, tandis que pendant la saison sèche, il fait froid.

#### *Température*

La température moyenne annuelle oscille entre 24° C et 26°C, avec une température annuelle moyenne de 25°C alors que les extrêmes s'échelonnent jusqu'à 30°C d'un côté, et 18°C de l'autre. Cependant, des récentes études viennent de montrer que la dernière décennie a connu une augmentation moyenne de 2,1°C à Kinshasa, et ce, tant en saison des pluies qu'en saison sèche

**Régime pluviométrique** Le climat est de nature équatoriale (chaud et humide), composé d'une saison des pluies de 8 mois, avec une pluviométrie annuelle moyenne de 1.400 mm. La région de Kinshasa est caractérisée par une courte saison sèche de mi-mai à mi-septembre. Une longue saison de pluies s'installe ensuite pour le reste de l'année, entrecoupée d'une petite saison sèche en janvier ou février.

	Jan	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
<b>Pluie</b>												
<b>(mm)</b>	135	145	196	196	159	8	3	3	30	119	222	142

Les précipitations, particulièrement en amont de Maluku dans le bassin versant du Fleuve Congo, ont un impact direct sur le niveau du fleuve qui entraîne occasionnellement des inondations dans la zone de Maluku.

#### *Vent*

La vitesse moyenne du vent est inférieure à 3,5 m/s à Kinshasa, sauf en saison sèche, avec un pourcentage élevé de journée sans vent.

#### *Humidité*

De manière générale, l'humidité relative de l'air présente une moyenne de 79 % avec des valeurs extrêmes qui s'établissent comme suit : moyenne des valeurs maximales (90 % entre novembre et mai) et moyenne des valeurs minimales (61 %, essentiellement en septembre).

#### *Nébulosité et ensoleillement*

Le rayonnement varie en moyenne entre un minimum de 3,9 heures/jour en juillet et un maximum de 5,2 heures/jour, en avril. La durée moyenne journalière d'insolation est de 4,9 heures. La durée moyenne maximale étant de 6,4 heures.

#### *Topographie*

Les coordonnées géographiques de la ZES de Maluku sont les suivantes : 4° 27' 41" Sud de latitude et 16° 04' 43" Est de longitude. La pente du site de la ZES est d'une manière générale Nord-Est/Sud-Ouest jusqu'au bord du fleuve Congo. Il y a une différence de niveau de plus de 50 m entre le fleuve et la route de Maluku, voire 60 m à certains endroits. La pente est plus prononcée au Sud de la ZES et plus douce au Nord. Il y a un cours d'eau (la Maziba) le long des collines à l'Est du site, formant une vallée encaissée à l'Est de la route de Maluku, puis s'élargissant au niveau de la ZES pour se déverser dans le fleuve au niveau de la station de captage de la REGIDESO. La ZES est entourée par des collines abruptes, certaines hautes de plus de 250 m au-dessus du niveau du fleuve, avec une forte augmentation des

dénivelés à l'Est et en amont de la route de Maluku. La figure n°4 ci-dessous indique la topographie de la ZES.

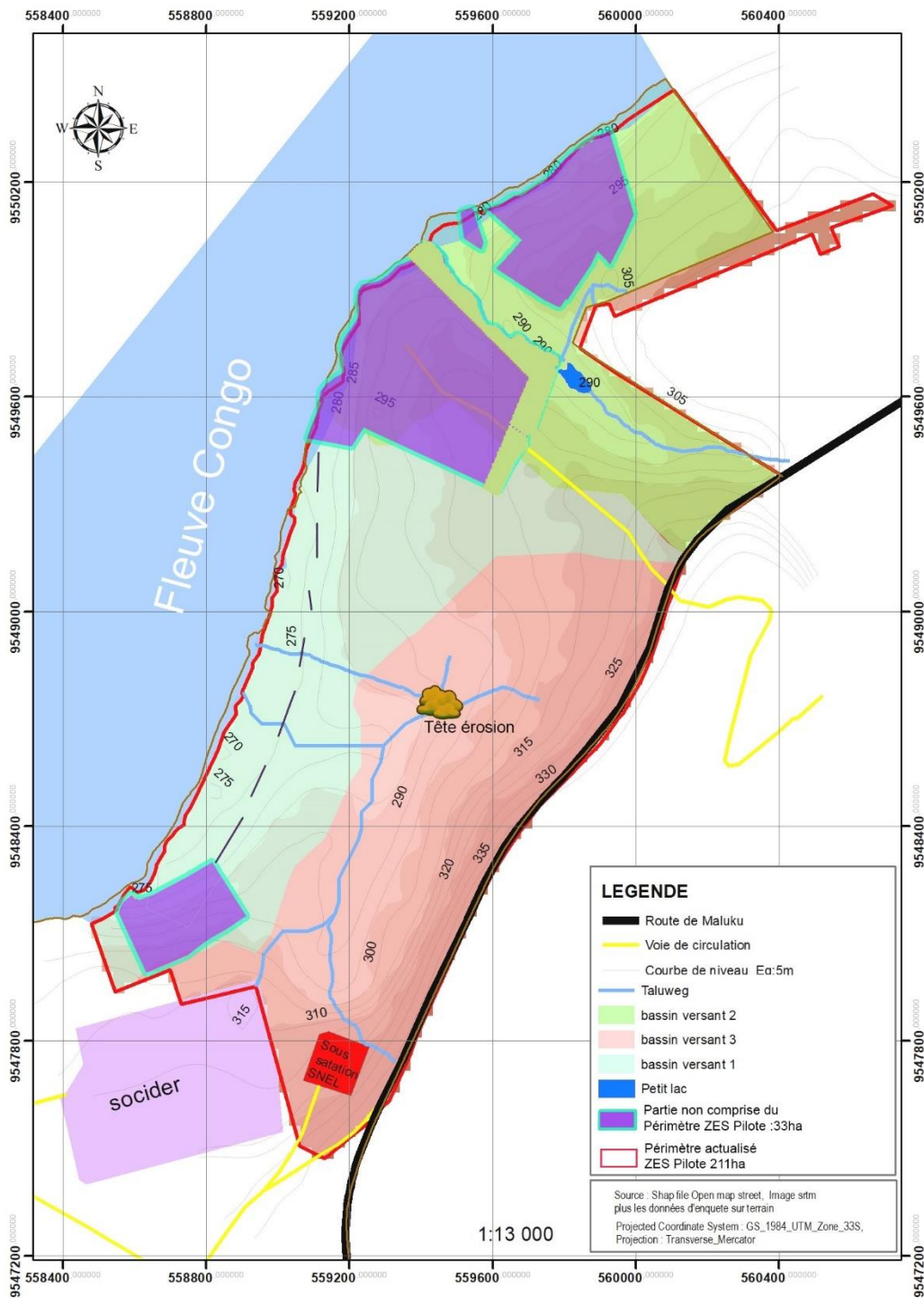


Figure 4 : Topographie de la ZES pilote de Maluku

Source : Rodrigue YUMANI, Expert cartographe/SIG, octobre 2017

#### 4.1.2. Aspects géologiques

On identifie essentiellement les formations du Crétacé inférieur, à l'Ouest et en bordure du fleuve Congo, ainsi que les sables ocre du Néogène qui recouvrent majoritairement la région. Le schisto-calcaire du Cambrien (grès induré) qui représente le socle, est visible à l'extrême Ouest et au Sud. Le bassin sédimentaire s'étend vers l'est et son remplissage s'est fait au cours des longues périodes

marquées par des absences de sédimentation et/ou des phases d'intenses érosions car la série sédimentaire est très incomplète. Au niveau local, il y a des variations d'épaisseur.

**Aspects pédologiques** : Maluku est constitué par les plateaux et les collines du Batéké (600 à 700 m d'altitude) qui comprennent les formations des Sables du Batéké reposant sur des grès polymorphes et de grès plus ou moins tendres ou indurés. L'épaisseur de ces formations dépasse plusieurs centaines de mètres.

Deux (2) formations géologiques principales sont identifiées. Il s'agit des terrains de recouvrement et des grès d'âges géologiques différents :

- **les sables du Batéké** : (sables propres jaunes ou blancs, parfois limoneux)  
Les terrains superficiels sont constitués principalement de sables, différenciés entre eux par la granulométrie, la coloration ou par la présence d'argile ou de graviers. On rencontre également des alluvions au niveau du Pool Malebo et dans les bas-fonds des rivières. Les sables fins et argileux, d'une épaisseur de 20 m au plus, couvrent la zone des plaines tandis que les sables ocre, localisés principalement au niveau du plateau du Batéké, présentent une épaisseur moyenne d'environ 50 m ;
- **les grès tendres** : (grès sableux, blancs et beiges) Ces grès du Crétacé recouvrent de manière irrégulière le grès induré de la couche sous-jacente. Altérés, fracturés et de diverses couleurs, ils vont en s'épaississant vers l'extrême est du plateau du Batéké (plus de 250 m) ;
- **les grès durs** : (grès rocheux avec banc silicifiés, beiges ou roses). Le grès induré du Cambrien constitue le socle de la zone d'étude.

Le sol est de nature argilo-sablonneux avec une prédominance de sable fin argileux. Les sables et les grès étant fortement érodables, ils présentent des instabilités majeures dès que les pentes de talus sont trop raides ou soumises à des circulations d'eau. Ainsi, la stabilité du terrain dépend d'un système de drainage approprié.

La présence de kaolinite (argile friable et réfractaire) peut entraîner des retraits-gonflements de terrain lors des périodes sèches et des saisons des pluies, ce qui se traduit par des tassements qui peuvent occasionner des dégâts parfois importants aux constructions.

Au niveau des berges du fleuve, les alluvions fluviales confèrent au sol les caractéristiques d'une nappe phréatique peu profonde et d'un sol peu porteur (impliquant des fondations plus profondes).

Le relief étant très marqué et les sols érodables, on rencontre fréquemment des zones d'altération ou d'éboulement sous forme de talus. Les pentes naturelles de terrains sont directement liées à la nature du substratum et des sols de recouvrement : falaises raides dans les grès durs, talus à pente d'environ 30° dans les sables ou les zones d'altération ou d'érosion.

#### 4.1.3. Réseau hydrographique

Les caractéristiques hydrologiques du fleuve Congo sont exceptionnelles : un débit annuel moyen considérable, de l'ordre avec débit moyen minimum de 27 000 m<sup>3</sup>/s et maximum de 65 000 m<sup>3</sup>/s à Kinshasa. Les crues soudaines avec rapide montée des eaux ne s'observent donc pas sur le fleuve.

En termes de physiographie, la région de Maluku se situe en amont du Pool Malebo (lac formé sur le fleuve). Il est long d'environ 35 km sur 23 km de large, soit près de 400 km<sup>2</sup>.

D'un point de vue bathymétrie, la profondeur maximale du Congo au niveau de Maluku est atteinte dans l'axe du lit. Elle est d'environ 20 m et la vitesse maximale enregistrée cet endroit atteint 1.8 m/s. L'augmentation progressive de la pente de la ligne d'eau avec le débit permet d'atteindre une vitesse maximale d'environ 4 m/s pour les crues extrêmes.

La zone étudiée est également drainée par plusieurs rivières dont les plus importantes sont la Maï-Ndombe (bassin versant de 2 325 Km<sup>2</sup>), la Lufimi (bassin versant de 2 325 Km<sup>2</sup>), et la Bombo-Lumene (bassin versant de 6 675 Km<sup>2</sup>). Ces rivières, prennent naissance en dehors de la région d'étude, principalement dans les provinces du Bas Congo et de Bandundu et se jettent dans le fleuve Congo.

Enfin, des marécages longent le Fleuve Congo pour s'amplifier autour du Pool Malebo et y former ainsi une plaine alluviale. Un cours d'eau coulant à travers une partie de la ZES et le long de la vallée escarpée de la Maziba à l'est de la route de Maluku en amont du site. D'autres zones humides sont présentes sur le site : on note la présence de plusieurs étangs et zones marécageuses à proximité du fleuve.

#### 4.1.4. Hydrogéologie

Le site de Maluku inclus un aquifère tertiaire-quaternaire avec un faible potentiel sous-jacent au Plateau du Batéké et du Sud-Est Kasai. Il se compose principalement d'une marne sableuse semi-continue et de grès tendres, dont l'épaisseur peut atteindre 100 mètres dans certaines zones. L'aquifère alimente de nombreux affluents et est principalement alimenté par les précipitations, la recharge indirecte provenant des cours d'eaux étant relativement faible

Le substratum, constitué par le grès induré, est surélevé au Sud-Ouest et forme une zone effondrée au centre, qui s'enfoncé vers le Nord. C'est une sorte de gouttière, dans laquelle les eaux infiltrées au travers des sables sus-jacents pourraient s'écouler en direction du fleuve Congo. L'écoulement général de la nappe se fait selon une direction qui va du Sud-Ouest vers le Nord-Est, écoulement gravitaire prévisible compte tenu de la pente du substratum.

Outre l'aquifère libre des plateaux du Batéké, on trouve également les nappes libres et la nappe d'entraînement contenues dans les alluvions du Congo. Au niveau du site de la ZES, ces aquifères sont les plus susceptibles d'être rencontrés.

#### 4.1.5. Couvert végétal

La végétation de la ZES est composée de sept (7) formations végétales réparties en quatre (4) groupes à savoir : la végétation savanicole, la végétation forestière, les prairies aquatique et semi-aquatique et les jachères.

##### ***Savane arbustive***

La savane arbustive est une formation végétale mixte associant les espèces arbustives et herbacées soumises régulièrement à l'action du feu. On distingue deux (2) strates :

- la strate arbustive : celle-ci est dominée par *Hymenocardia acida*, *Annona senegalensis* et *Sarcocephalus latifolius* ;
- la strate herbacée : on y dénombre *Smilax anceps*, *Chromolaena odorata* et *Pennisetum polystachion*.

##### ***Savane herbeuse***

C'est une végétation dominée par des plantes herbacées en particulier celles de la famille des *Poaceae*. Cette formation s'observe surtout dans le périmètre de l'aérodrome de Maluku. Parmi les espèces caractéristiques, on note : *Hyparrhenia familiaris*, *Heteropogon contortus* et *Andropogon gayanus*.

Par ailleurs, la savane herbeuse constitue une formation de recolonisation d'anciennes aires occupées par la savane arbustive lorsque celle-ci subit une anthropisation fortement avancée.

##### ***Forêt saturée***

La forêt saturée est une formation dominée par des arbres et des arbustes ; il n'a été observé exclusivement que dans la concession Mawampanga déjà indemnisée ; seul périmètre de la terre ferme où l'action anthropique semble de moindre ampleur. On observe, par ailleurs, dans les parties bien développées de cette formation la présence de trois strates à savoir :

- la strate supérieure : elle comprend les espèces caractéristiques suivantes : *Millettia eetveldeana*, *Millettia laurentii*, *Dracaena mannii* et *Hymenocardia ulmoides*.
- la strate moyenne : on y recense notamment *Millettia versicolor*, *Sclerocroton cornutus*, *Chaetocarpus africanus* et *Paropsia brazzaeana*.
- la strate inférieure : on y retrouve les espèces telles que *Cnestis corniculata*, *Hypselodelphys scandens* et *Anchomanes difformis*.

Il faut noter que certaines espèces présentes dans le recru forestier sont utilisées par les maraîchers de la zone pour amender leur sol de culture.

### ***Forêt marécageuse***

La forêt marécageuse du site de la ZES est une formation arborée très dégradée qui s'observe dans la zone à inondation temporaire ou permanente. Actuellement, cette formation ne se présente que sous forme des petites franges dans la partie ouest de la concession Mawapanga en direction du fleuve.

Sa composition floristique montre la présence de deux strates :

- la strate supérieure : elle est dominée par *Maesobotrya bertramiana*, *Laccosperma secundiflorum*, *Alstonia congensis* et *Alchornea cordifolia* ;
- la strate inférieure : elle est constituée de *Cyclosorus gongylodes*, *Nephrolepis biserrata* et *Lasimorpha senegalensis*.

### ***Les prairies aquatiques***

Les prairies aquatiques forment une végétation dont le développement exige la présence permanente d'un plan d'eau. En effet, son cortège floristique est constitué d'espèces totalement ou partiellement flottantes. Parmi les espèces caractéristiques, on note : *Nymphaea lotus*, *Pistia stratiotes*, *Azolla pinnata* et *Salvinia molesta*.

### ***Prairies semi-aquatiques***

Les prairies semi-aquatiques de la zone d'étude constituent une végétation qui se développe dans les milieux hydromorphes susceptibles de supporter une période d'atterrissement. Parmi les espèces caractéristiques, on note : *Echinochloa pyramidalis*, *Leersia hexandra*, *Panicum parvifolium* et *Pycurus flavescens*.

### ***Jachères***

Ce sont des formations très hétérogènes formées par une mosaïque associant les espèces cultivées et les espèces sauvages envahissantes qui s'établissent sur les anciens périmètres défrichés ou les anciens sites de cultures abandonnées. Le cortège floristique de ces formations est souvent dominé par *Chromolaena odorata* à laquelle s'associent parfois quelques espèces rudérales telles que : *Panicum maximum*, *Cynodon dactylon*, *Croton hirtus* et *Eleusine indica*.

### ***Bilan du potentiel floristique***

La liste complète des espèces végétales inventoriées sur la zone d'étude fait état de l'existence de 210 espèces réparties en 66 familles botaniques. Par ailleurs, l'analyse des statuts de protection de cette flore montre que la majorité d'espèces présentes dans la zone prospectée sont classées dans la catégorie « non évaluée » ; catégorie renvoyant aux espèces n'ayant pas encore été confrontées aux critères de l'UICN. Une seule espèce est classée en danger « EN » selon l'UICN : *Millettia laurentii* De Wild (ou Mbota, Wenge en nom local). Cette espèce n'a été rencontrée qu'une fois sur l'ensemble de la zone (un seul individu observé) et a vraisemblablement été amenée sur place par l'homme (plantation). Cette espèce reste présente en quantité importante au sein des zones forestières de la RDC. Ainsi la présence de cet individu ne constitue pas un enjeu en termes de biodiversité pour la zone.

#### 4.1.6. Faune

##### ***Faune aquatique***

###### Zooplancton

La diversité spécifique et la densité de la faune zooplanctonique du Pool Malebo sont faibles, on note la présence, entre autres, de cladocères, de copépodes et de rotifères (Hugues et Hugues, 1992 cité par Mbadu, 2011).

###### Macro-invertébrés aquatiques

Les études menées par Darteville (1949, 1950) et Bouillon (1959) cités par Burgis et Symoens (1987) ont signalé la présence de Spongiaires, de Mollusques (planorbes et bullins (*Lanistes*, *Viviparus*, *Pila*), de Crustacés dont les crevettes (*Palaemon sp.* et *Caridina sp.*) et les crabes (*Potamonautes sp.* et

*Erimatops sp.*), d'Oligochètes et ainsi que de nombreux insectes dont les Odonates, les Trichoptères, les Hyménoptères, les Ephémères (*Povilla*), les Coléoptères (*Cybister*) et les Diptères (*Culicidae*, *Chironomidae*).

### ***Faune terrestre***

#### Faune Batracho-herpétologique de la ZES de Maluku

Etant donné que certains taxons d'amphibiens, de chéloniens et serpents sont tantôt aquatiques tantôt terrestres, nous les regroupons avec les formes terrestres.

La faune batracho-herpétologique de Maluku comprend 4 espèces d'amphibiens et 14 espèces de reptiles. On les trouve dans la végétation aquatique des berges et anses calmes du fleuve, ainsi que dans la vallée marécageuse du ruisseau (Maziba). Aucune espèce recensée ne figure sur les listes nationales des espèces protégées. **Les espèces à statut précaire sont *Crocodylus cataphractus*, *Varanus niloticus* et *Python sebae*.** La première est **une espèce totalement protégée en RDC** en vertu de la loi nationale n° 82-002 du 18 mai 1982 portant réglementation de la chasse et une autorisation pour leur exploitation. Par ailleurs, elle figure sur l'annexe I de CITES.

#### Faune ornithologique

La zone considérée présente une richesse avienne de 45 espèces, comparable à celle d'Inga qui renferme 43 espèces (Ifuta, 2011). La richesse spécifique de ce site s'explique du fait que c'est le seul endroit où subsiste la forêt. Les autres espaces étant fortement dégradés par l'agriculture itinérante sur brûlis, le maraîchage, la pisciculture, le feu de brousse et le déboisement à but énergétique ou pour la recherche des maisons. Parmi les oiseaux capturés, il y a des espèces qui sont signalées pour la première fois dans l'avifaune de Kinshasa et ses environs par rapport aux inventaires effectués par Ifuta *et al.* (2002). En effet, dans ces recherches, la commune de Makuku n'a pas été prospectée. Les neuf (9) espèces mentionnées pour la première fois à Kinshasa sont : *Upupa epops*, *Prinia baichi*, *Calamonastes undosus*, *Uraeginthus bengalus*, *Lagonosticta rubricata*, *Apalis binotata*, *Estrilda melpoda*, *Clytospiza monteiri* et *Porphyrio porphyrio*.

#### Faune mammologique

Au total, il y a neuf (9) espèces mammaliennes dans la zone d'étude représentant quatre (4) ordres.

##### 4.1.7. Bilan du potentiel faunique aquatique et terrestre

Dans l'ensemble, les inventaires de la faune entrepris dans la ZES Maluku révèlent la présence de :

- 134 espèces de Poissons ;
- 5 espèces d'Amphibiens ;
- 14 espèces de Reptiles ;
- 45 espèces d'Oiseaux et,
- 9 espèces de Mammifères.

Parmi toutes ces espèces des vertébrés, 24 figurent sur la liste des espèces à statut précaire. Il s'agit de 6 espèces de poissons, 3 espèces de reptiles, 14 espèces d'oiseaux, et 1 espèce de mammifères. Les autres espèces n'ont aucun statut particulier. Sur les 24 espèces à statut précaire, 6 espèces figurent comme vulnérables sur la liste rouge de l'UICN, 7 sont sur l'annexe 27 et 10 sur l'annexe 3 de CITES. Par rapport à la loi n°82 - 002 du 18 mai 1982 relative à la réglementation sur la chasse et dont l'exploitation est soumise à une autorisation, 3 espèces sont totalement protégées et 6 partiellement protégées.

La figure n°5 ci-dessous indique l'occupation des sols dans la ZES.

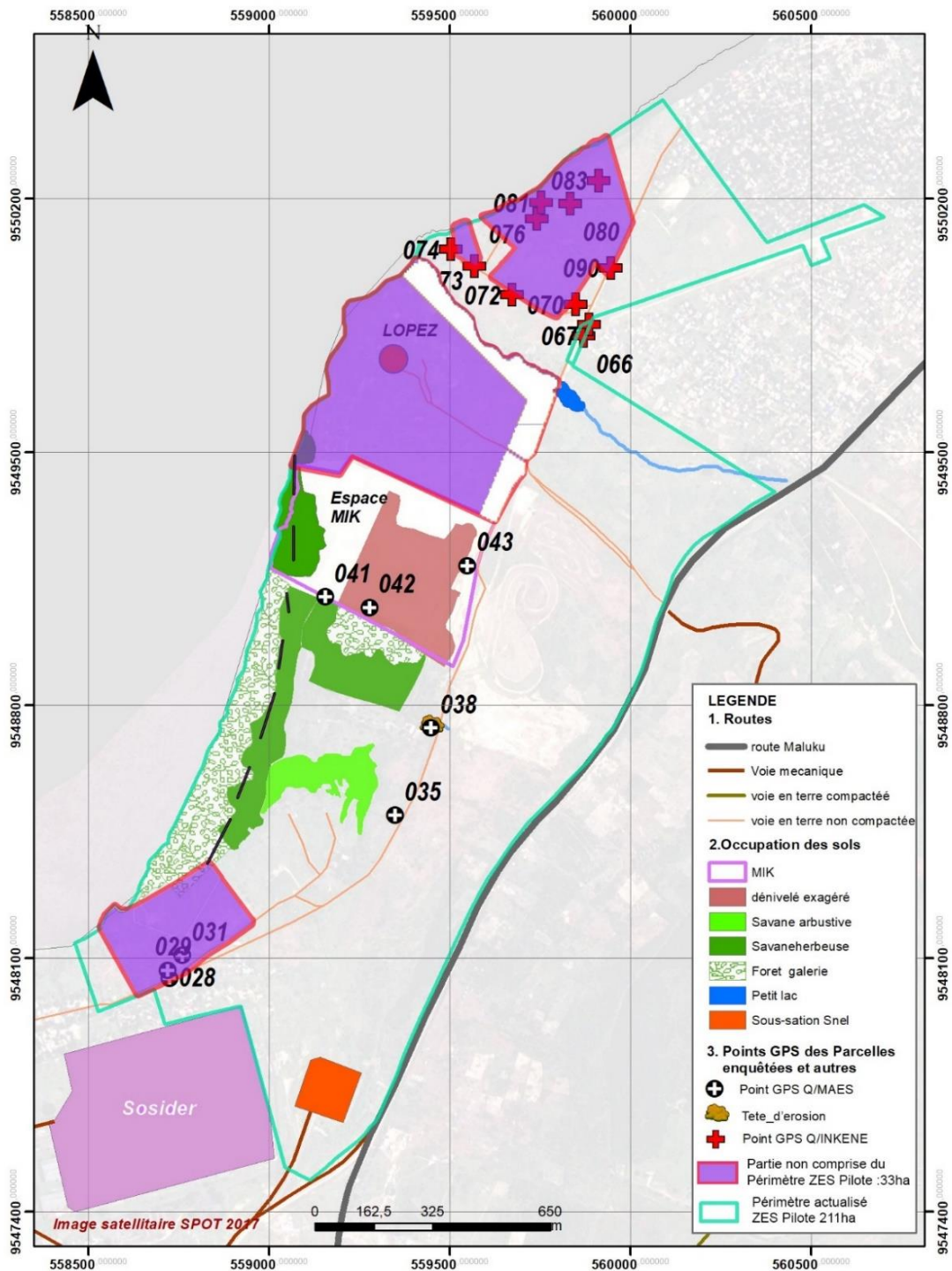


Figure 5 : Occupation des sols de la Zone Economique Spéciale pilote de Maluku  
Source : Rodrigue YUMANI, Expert cartographe/SIG, octobre 2017)



## 4.2. Environnement socioculturel et économique

### 4.2.1. Profil socioéconomique de la commune de Maluku

Volets	Description
Situation géographique et nombre des quartiers	<p>MALUKU est la Commune la plus vaste de la ville de Kinshasa. Elle présente trois (3) aspects à savoir : urbano-rural, touristique et stratégique.</p> <p>La Commune de Maluku est gérée par un Exécutif Communal composé d'un Bourgmestre et d'un Bourgmestre adjoint nommés par ordonnance, d'un chef de bureau et d'un préposé du Secrétariat Communal. Par ailleurs, elle est constituée de 19 quartiers (plus 15 en création), de 10 groupements coutumiers et de 7 sous-groupements.</p> <p>La zone d'étude se situe dans les quartiers de Monaco (sous-quartiers ou localités dites de « Inkiene » au Nord et du « camp Yayé » au Nord-est) et Mangengenge (localité du « village Maes » au Sud).</p>
Population et démographie	<p>En 2011, le nombre d'habitants de la commune de Maluku (cité et vaste zone rurale) était évalué à 513 581 habitants. Actuellement, elle dispose de 656 953 habitants, soit une densité de 82 habitants/km<sup>2</sup>. Les Bantous constituent l'ethnie dominante. On notera une proportion de jeunes particulièrement élevée, ce qui dans le contexte du projet pilote de ZES pourra se traduire par une disponibilité importante de main d'œuvre dans les prochaines années.</p>
Aspects culturels et structure sociale	<p>Traditionnellement, Maluku est le territoire des Téké, ethnie Bantu. Les Tékés auraient leurs racines au Nord du Pool, où les anciens chefs de Kinshasa et de Kintambo se sont retirés en 1891. On retrouve des Tékés sur les deux rives du fleuve Congo, au nord de Kinshasa, ainsi qu'au nord de Brazzaville. La limite implicitement admise entre les Batékés et les Bakongo est la rivière Nsele au Sud de la zone. Aujourd'hui, le brassage ethnique est une réalité dans cette région proche de la capitale, où résident de nombreux migrants venus d'autres régions de la RDC. Toutefois, un festival culturel Téké est organisé périodiquement.</p> <p>Au niveau religieux et spirituel, la région se caractérise par la pluralité. La religion catholique est la plus présente sur la Commune de Maluku, suivie par la religion protestante, et les églises dites évangéliques.</p> <p>En tant que milieu urbano-rural, y coexistant deux modes de vie à savoir : une vie urbaine avec une certaine dominance des unions monogamiques, et un autre type de famille « traditionnelle où vous avez des hommes avec possibilité d'avoir plusieurs femmes selon la coutume.</p> <p>Un cimetière est également présent dans le nord du site.</p>
Pauvreté et emplois	<p>Sur la totalité de la population de MALUKU, 72 % sont pauvres. On observe également, l'indigence suite à la pauvreté généralisée de la population, la prostitution juvénile très élevée et le sous-emploi. L'implantation de l'usine SOSIDER au début des années 1970 a considérablement marqué la Commune de Maluku, avec environ un millier de salariés. L'implantation du complexe industriel sidérurgique s'est accompagnée de l'implantation de la société d'électricité SNEL tout près du site SOSIDER. Aujourd'hui l'usine ne fonctionne plus et les seules rentrées d'argent proviennent de la location des maisons. Le personnel (300 personnes), proche de la retraite, en est réduit à pratiquer l'agriculture, le maraîchage et le commerce pour subvenir à ses besoins</p>
Infrastructure et transport	<p>De son aspect urbano-rural, Maluku dispose d'un nombre de routes de desserte agricole déplorables car elles ne sont pas bien entretenues.</p>
Habitat et cadre de vie de la zone d'étude	<p>On peut la diviser en trois (3) parties :</p> <p>Au Nord de la zone, le « village » d'Inkiene ainsi que le « camp Yayé » au Nord-est, rattachés administrativement au quartier de Monaco, un quartier qui comporte d'une part une zone urbaine contiguë à celle de Maluku-cité avec des caractéristiques communes, mais situé hors zone d'étude, et d'autre part une zone à densité moindre, de type péri-urbain à rural, constituée de parcelles bâties de petite taille. Ces bâtiments sont réalisés en différents matériaux : terre crue (pisé), bois, béton (parpaings enduits ou bruts), les toits sont en paille et canne, en tôle, ou en bois. Les parcelles sont plantées d'arbres fruitiers, de plantes à usage alimentaire (manioc, maraîchage). Il s'agit d'un habitat plutôt précaire, avec quelques maisons plus spacieuses.</p> <p>Au Sud de la zone, l'extension de l'urbanisation du « village Maes », autour et au nord de l'usine SOSIDER et du poste de transformation SNEL, rattaché administrativement au quartier de Mangengenge. On y retrouve un habitat en pisé, en bois et en béton, avec respectivement des couvertures en paille et canne, bois, ou tôle ondulée. Les petits terrains entourant les bâtiments</p>



	<p>d'habitation sont plantés d'arbres fruitiers, de plantes maraîchères et servent dans une moindre mesure d'enclos à volailles.</p> <p>Au centre de la zone, un vaste espace comprenant terrains nus vers l'est et grandes parcelles près du fleuve. Celles-ci comprennent des fermes agricoles pratiquant l'agriculture, l'élevage de porcs, le maraîchage et la pisciculture, ainsi que d'imposantes villas.</p>
Régime foncier	<p>Comme partout en RDC, les problèmes fonciers sont régis conformément à la loi foncière qui stipule que « le sol et le sous-sol, appartiennent à l'Etat congolais. A Maluku, le droit positif ainsi que le droit coutumier s'appliquent. Les propriétaires de terre selon le droit coutumier sont les autochtones Bateke, par opposition aux allogènes qui ne sont pas Ayants droits. Cette distinction est fondamentale et constitue un fait social majeur au niveau local. Il importe d'en tenir compte pour toute action de transfert de propriété dans la zone.</p>
Éducation	<p>Dans la Commune de Maluku, on compte 106 établissements scolaires et universitaires, dont 64 écoles primaires, 40 écoles secondaires, une université de proximité et une université privée agréée, qui propose notamment des filières de gestion. Le rapport annuel de la commune déplore que les infrastructures scolaires soient en mauvais état, le matériel et le mobilier font défaut et le niveau d'études des enseignants est insuffisant.</p>
Santé	<p>La Commune de Maluku est subdivisée en deux (2) Zones de Santé : Maluku I (Maluku Centre) avec 15 aires de santé, et Maluku II (Mbankana) avec 11 Aires de santé.</p> <p>La Commune compte 32 centres de santé répartis comme suit : 6 centres de santé de l'Etat, dont le plus important est le Centre hospitalier de Maluku Centre, à proximité du périmètre de la future ZES. La polyclinique SOSIDER est également importante par son équipement et la qualification de son personnel ; 26 centres privés, dont le plus important est l'hôpital de l'Armée du Salut, sis dans le quartier Monaco, localité Inkiene, en bordure du fleuve Congo</p> <p>La liste des pathologies les plus courantes constatées sur la Commune de Maluku est la suivante : anémie, en particulier accompagnant la malaria ; infections respiratoires, dont tuberculose ; verminoses ; diarrhées ; malnutrition/dénutrition ; VIH : forte prévalence ; Fièvre typhoïde, avec complication de type perforation intestinale ; Trypanosomiase.</p> <p>Concernant la santé maternelle et infantile, les grossesses précoces constituent une problématique majeure chez les jeunes filles. Malgré les campagnes de prévention, on observe des filles portant des grossesses dès l'âge de 12 ans. Par ailleurs, la prostitution est importante et touche même de toutes jeunes filles.</p>
Coopératives	<p>A Maluku, la coopérative « TSIO » sise au village KINGAWA dans le quartier MWE dont l'objectif est accès au reboisement et implantation des arbres est en projets.</p>
Action sociale	<p>Foyer et Centres sociaux : sans objet, orphelinats privés : 1, enfants abandonnés ou de la rue : 35, 100 homes des vieillards, 49 handicapés physiques, 4 Estropies, 36 aveugles et 3 sourds muettes.</p>
Protection civile	<p>Concernant la protection civile, il n'a pas eu des catastrophes matérielles, il n'a pas eu également l'assistance aux personnes déplacées du fait ou d'autres calamités. En plus, dans la Commune de Maluku on ne trouve aucune société de gardiennage.</p>
Artisans et arts	<p>Artisans (Voire, bois, poterie) : Néant sauf que la menuiserie bat son plein, maison de culture : RS, théâtre : troupes théâtrales : 03, Musique : orchestres : 06, sculpture : plus ou moins 100.</p>
Sport et loisir	<p>Le football est le premier loisir chez les jeunes. Il y a 3 terrains de football. Ces 3 terrains ne sont pas clôturés et ne sont pas 'modernisés'. Un terrain de football se situe à Inkiene. Il existe des clubs de judo, de boxe, de lutte et de karaté mais il n'y a ni salles, ni équipements, ni tenues spéciales pour les adeptes. On compte à 6 complexes sportifs et 4 complexes de loisirs. Enfin, la pratique théâtrale est une activité artistique et culturelle très populaire.</p>
Eau potable, Assainissement, électricité et Téléphone	<p>Un réseau d'alimentation fournit le site en eau potable, une station de captage de la REGIDESO est implantée au nord du site. La station de traitement alimente le réseau de distribution mais de manière insuffisante au vu de la population actuelle. La REGIDESO fournit environ 10 % et les sources et autres 90 %. Le réseau d'approvisionnement existant en eau potable du site de Maluku, a été construit dans les années 1970. La station de traitement a été conçue pour fournir une capacité maximale de 2.88 m<sup>3</sup>/jour (soit environ pour une population de 48.000 habitants). Cependant, elle n'a jamais été rénovée afin de répondre aux besoins actuels de la population.</p>

	<p>Aucun réseau d'assainissement n'existe actuellement au sein de la ZES ou dans les alentours. Les habitants utilisent des fosses septiques et des fosses d'assainissement pour les particuliers faisant usage de fosses sanitaires.</p> <p>L'énergie électrique est acheminée depuis Inga en haute tension vers une station de distribution principale qui redistribue l'énergie vers plusieurs lignes de hautes tensions régionales (220 kV), dont l'une dessert Maluku. Le transformateur de 220/30 kV présent sur le site répartit l'énergie sur quatre lignes de moyenne tension qui alimentent divers secteurs de la zone.</p> <p>Le quartier Mangengenge est desservi en électricité par la sous-station SNEL située à côté de l'usine SOSIDER. Pour les besoins domestiques, les bois de chauffage, les braises, et le courant électrique sont utilisées simultanément. Mais le courant électrique est utilisé par une minorité de la population. Les réseaux de téléphonie cellulaire se sont généralisés dans la zone Ceux qui le peuvent se rendent à Kinkole ou à Kinshasa pour se connecter. L'accès à la télévision est limité par le manque d'électricité La zone est bien desservie par les réseaux routiers : elle est située sur l'axe Kinshasa-Kikwit (Route Nationale n°1), et la route est asphaltée d'une part jusqu'à la SOSIDER et d'autre part jusqu'à Maluku cité. L'aéroport international est accessible en voiture depuis Maluku (environ 30-40 mn de trajet).</p>
Economie locale Principales activités économiques	<p>Les principales activités économiques sont : l'agriculture, la pêche artisanale et l'élevage, avec actuellement le développement des petits commerces. Il est à noter que la Commune de Maluku compte plus de 9.500 fermiers, 1.800 éleveurs y compris les pisciculteurs et plus de 800 pêcheurs. Cultures pratiquées : maniocs, maïs, arachides, haricots, soja, patates douces, aubergines, riz paddy, légumes, niébé et autres.</p> <p>La Commune de Maluku ne dispose pas de commerce de grande envergure, mais on trouve de nombreuses boutiques dans les quartiers. Il s'agit de petits commerces, avec l'implantation de boutiques, fabrications artisanales, buvettes, fours de bois, dépôts des pains, cabines téléphoniques, pharmacies. de boutiques d'alimentation, de boulangeries, de pharmacie, débits de boissons, petites épiceries et séries d'étals le long de la route et le long des « beaches » où des bateaux de marchandises ou de transport humain approvisionnent des vendeurs (activité de secteur informel, en bonne partie féminine).</p> <p>Le potentiel touristique de la zone est important grâce aux paysages des bords du fleuve Congo. Dans cette commune, on note quelques auberges et restaurants. Le restaurant le Petit paradis situé au nord est du site propose des loisirs appréciés par les habitants et contribue au développement de la zone.</p>
Industrie	<p>A Maluku, nous avons 2 entreprises à l'occurrence de SOSIDER (Société Sidérurgique) et SIFORCO (Société Industrielle Forestière du Congo. La SOSIDER n'est plus opérationnelle depuis plusieurs années. La SIFORCO est à l'arrêt également. La SOSIDER dispose de plusieurs bâtiments installés dans le sud de la zone et à proximité du transformateur de la SNEL : le bâtiment administratif, l'atelier et le magasin, l'usine à chaud et l'usine à froid.</p>

#### 4.2.2. Occupations du site de la ZES

Le site de la ZES comprend les occupations suivantes : des terrains ; des bâtisses ; des arbres fruitiers et les actifs non bâtis. Actuellement, sur le nombre total des 188 PAP identifiées occupant le site, 5 ont marqué leur refus de céder leurs parcelles, et ont décidé de cohabiter avec la ZES malgré tout, avec tous les risques de nuisances qu'ils pourraient subir. Aussi, l'aménagement de la ZE va tenir compte de la cohabitation avec ces parcelles d'habitations et les unités industrielles de la ZES. Des Propositions sont faites au dans le PGES (paragraphe 7.3.5.3) allant dans le sens d'exploration des partenariats entre l'AZES et cette catégorie des PAP dont certains ont exprimé leur intérêt à développer des projets en partenariat avec le site de la ZES.

#### *Liste des propriétaires ayant décidé de ne pas céder leurs parcelles et de rester sur place*

N° JO	NOM ET POST NOMS
83	ACHOUR BASELE
161	BOMBOKO MWIKA THERESE
162	BOUKHANI EMBALE LAETITIA
166	ILLITO BIDANGA BOMANGA JEAN

*Habitations et parcelles dont les propriétaires ont décidé de rester sur place*

Vue des parcelles d'habitants appartenant aux propriétaires ayant refusé de céder pour la mise en place de la ZES

#### 4.2.3. Enjeux sociaux

La Commune de Maluku est un espace péri-urbain qui évolue rapidement par l'urbanisation rapide et l'immigration de populations allochtones. Les habitants enquêtés sont plus dans la frustration que dans la fierté par rapport à la capitale Kinshasa pourtant très proche. Les manques exprimés par les habitants se focalisent sur l'équipement et l'emploi salarié, alors que les avantages comme la qualité de l'environnement, le calme, la sécurité, ne sont pas souvent évoqués. L'esprit urbain est déjà implanté, mais qu'il ne peut se nourrir d'une réalité urbaine tangible. Le passé industriel de Maluku joue un rôle primordial, de même que proximité géographique de la capitale dans la construction de cet esprit urbain.

L'existence d'un tissu industriel à l'abandon, d'une main d'œuvre qualifiée, la proximité à Kinshasa et la présence du fleuve et d'importantes ressources naturelles rendent difficile à admettre la pauvreté au quotidien pour une part importante de la population. Ceci est source de frustration et d'espoir ; c'est ainsi que le personnel de la SOSIDER, même originaire d'autres provinces du pays, préfère rester, espérant la reprise d'une vie décente et dynamique et le retour à la prospérité lorsque l'usine fonctionnait correctement et que les employés bénéficiaient d'une grande qualité de vie. Le manque d'emploi et le souci d'être logé (que l'on soit ou non propriétaire) sont deux thèmes prioritaires dans le discours. A ce propos, le projet crée à la fois des angoisses de perdre son logement et des espérances d'emploi salarié. Enfin, l'accès à la terre est un enjeu crucial et complexe. Les conflits fonciers sont nombreux, de même que les superpositions de titres, droits et légitimités ainsi que d'acteurs aux intérêts divergents.

### 4.3. Analyse de la sensibilité environnementale et sociale de la ZES

#### 4.3.1. Investigations Environnementales

Les investigations et analyses effectuées lors de la première étude environnementale ont révélé les résultats suivants :

- Qualité des sols : Les échantillons prélevés ne présentent pas de pollution particulière. On note la présence de fer avec des concentrations conséquente (fond géochimique naturel) ;
- Qualité des eaux de surface : Les échantillons analysés ne montrent pas de pollution chimique particulière. Les résultats d'analyses bactériologiques montrent tous une contamination plus ou moins importante. L'utilisation des eaux de surface est déconseillée pour des usages sanitaires et alimentaires ;
- Qualité de l'air : les mesures réalisées montrent la présence dans l'air de taux de poussières (PM10) supérieur aux directives OMS ce qui 's'explique par le fait que les mesures ont été réalisées en saison sèche avec un peu de vent. Les analyses en dioxyde d'azote et de soufre ne montrent pas de contamination particulière ;
- Bruits : parmi les stations de mesures, la zone la plus bruyante est située en bord de route. On note dans la zone l'importance des bruits anthropiques.

#### 4.3.2. Évaluation des sensibilités environnementales et sociales

L'analyse du contexte biophysique et socio-économique du site a permis de déterminer les enjeux au plan socio-environnemental, auxquels il faudra accorder une attention particulière lors de la préparation et l'exécution des travaux, mais aussi lors de l'exploitation de la ZES. La détermination et l'analyse des différents enjeux associés (paysagers, patrimoniaux, socio-économiques et écologiques) a permis d'évaluer la sensibilité du milieu récepteur. La sensibilité exprime le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur d'un enjeu environnemental du fait de la réalisation d'un projet.

**Tableau 7** Importance accordée aux enjeux environnementaux et sociaux identifiés

Enjeux	Description	Niveau de sensibilité
Protection des sols contre les phénomènes d'érosion	Le relief étant très marqué et les sols érodables, on rencontre fréquemment des zones d'altération ou d'éboulement sous forme de talus. Les pentes naturelles de terrains sont directement liées à la nature du substratum et des sols de recouvrement : falaises raides dans les grès durs, talus à pente d'environ 30° dans les sables ou les zones d'altération ou d'érosion. Les sols sableux présentent une perméabilité et une instabilité importante avec des risques d'érosion important et d'éboulement lors des aménagements.	<b>Sensibilité moyenne</b>
Préservation des ressources végétales et des habitats naturels au niveau de la ZES	Les zones de sensibilité au niveau de la ZES sont principalement constituées par la végétation savanicole, la végétation forestière, les prairies aquatique et semi-aquatique et les jachères. Sous ce rapport, il est indispensable de garder les zones tampons (i) le long du fleuve Congo : une forêt galerie de 5 m de large afin de conserver l'habitat naturel le long du fleuve et (ii) tout le long du périmètre de la ZES afin de protéger ses alentours des nuisances visuelles, sonores et olfactives.	<b>Sensibilité moyenne</b>
Protection des cours d'eau et des zones humides et des eaux souterraines	Le Ruisseau Maziba participe au drainage naturel du site et à l'écoulement des eaux du bassin versant dans le fleuve Congo. Afin d'éviter des inondations éclair lors des saisons des pluies, l'écoulement naturel du ruisseau ne devra pas être interrompu par la ZES et devra être protégé par une zone tampon. La zone est drainée par plusieurs rivières dont le Maziba qui traverse la ZES. Avec l'alimentation en eau potable via le fleuve pour les habitants de Maluku, la mise en place d'un système d'épuration efficace évitera ou réduira toute forme de pollution et de contamination. Aussi, des marécages longent le Fleuve Congo. D'autres zones humides sont présentes sur le site (présence de plusieurs étangs et zones marécageuses à proximité du fleuve). La perturbation de ces cours d'eau et bas-fonds avec les aménagements et autres ouvrages pourraient être préjudiciable à la vocation de ces milieux. Outre l'aquifère libre des plateaux du Batéké, on trouve également les nappes libres et la nappe d'entraînement contenues dans les alluvions du Congo qui sont également exposés aux activités de la ZES.	<b>Sensibilité forte</b>

Préservation des biens et des activités socioéconomiques sur le site de la ZES	<p>La ZES inclut des habitations, des activités agricoles, des terres agricoles, des arbres productifs et des espaces forestiers qu'il s'agit de préserver. Les aménagements devront autant que possible assurer la préservation des biens immeubles, l'amélioration de la desserte en eau et électricité pour la population environnante, maintenir un accès au fleuve aux populations pour réaliser la pêche traditionnelle (activité de subsistance et commerciale), préserver les activités agricoles et commerciales et de subsistance.</p> <p>La question foncière revêt une importance particulière dans la zone et constitue une préoccupation majeure pour les communautés locales. Aussi, dans le cadre du projet, une grande attention devra être accordée à l'occupation non autorisée des terres privées (pour les bases de chantier, les aménagements, l'exploitation des carrières ; etc.) qui peuvent être à l'origine de conflits sociaux avec les populations locales.</p>	<b>Sensibilité forte</b>
Préservation du cadre de vie, de la sécurité et de la santé des populations, conflits fonciers et précarité de l'emploi	<p>La présence des habitations à l'intérieur et à proximité de la ZES invite à mettre en place des dispositions particulières de gestion des travaux pour éviter ou réduire les gênes et nuisances sur le cadre de vie et la libre circulation des biens et des personnes, la sécurité et de la santé durant les travaux et en phase d'exploitation.</p> <p>Les manques exprimés par les habitants se focalisent sur l'équipement et l'emploi salarié, alors que les avantages comme la qualité de l'environnement, le calme, la sécurité, ne sont pas souvent évoqués.</p> <p>L'existence d'un tissu industriel à l'abandon, d'une main d'œuvre qualifiée, la proximité à Kinshasa et la présence du fleuve et d'importantes ressources naturelles rendent difficile à admettre la pauvreté au quotidien pour une part importante de la population. Les conflits fonciers sont nombreux, de même que les superpositions de titres, droits et légitimités ainsi que d'acteurs aux intérêts divergents</p>	<b>Sensibilité forte</b>
Protection du cimetière de Maluku	<p>Il existe un cimetière à proximité de la ZES et il s'agit ici d'assurer la préservation et la protection de cet héritage culturel. Le cimetière est situé dans la partie Sud de la zone d'étude. Il comprend environ 150 tombes et il est le lieu de recueillement des Tékés et des allogènes habitants sur le site. Cette ressource culturelle se doit d'être conservée. Ce cimetière devra être préservé et entretenu par le gestionnaire du site comme un patrimoine culturel, et l'accès devra être autorisé aux personnes souhaitant s'y rendre.</p> <p>Néanmoins, afin de limiter son expansion dans la future ZES, les nouveaux enterrements seront gelés pour ce cimetière. Il sera donc nécessaire de négocier avec les habitants, leurs représentants et l'administration sur le choix d'un nouveau terrain susceptible d'accueillir ce nouveau cimetière.</p>	<b>Sensibilité forte</b>

Au total, les enjeux environnementaux et sociaux suivants ont été identifiés :

- Protection des sols contre les phénomènes d'érosion ;
- Préservation des ressources végétales et des habitats naturels au niveau de la ZES ;
- Protection des cours d'eau et des zones humides et des eaux souterraines ;
- Préservation des biens et des activités socioéconomiques sur le site de la ZES ;
- Préservation du cadre de vie, de la sécurité et de la santé des populations, conflits fonciers et précarité de l'emploi ;
- Protection du cimetière de Maluku.



## 5. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU PROJET

### 5.1. Impacts positifs

#### Pendant les travaux :

- ***Développement des activités socio-économiques dans la Commune de Maluku***  
Les travaux routiers participeront à la création de richesse pour les communautés de base à travers les différentes formes de commerce. Les chantiers vont développer certaines activités connexes (restauration, artisanat, commerce, etc.) au niveau des agglomérations, ce qui contribuera à accroître les revenus des populations et à réduire la pauvreté.
- ***Contribution à la création d'emplois***  
Avec le projet, les travaux de réhabilitation et d'entretien auront des retombées certaines sur l'économie locale, avec l'utilisation des Petites et Moyennes Entreprises (PME) dont les chantiers vont entraîner une forte utilisation de la main d'œuvre (notamment locale) dont les revenus vont galvaniser les activités économiques des localités traversées.
- ***Renforcement des capacités techniques et financières des PME et des entreprises***  
A travers la réalisation des travaux projetés dans le cadre du projet, les PME et les entreprises trouvent une opportunité pour acquérir davantage d'expérience et consolider leur savoir-faire ; toute chose qui contribue à la disponibilité d'une expertise aux niveaux local et national.

#### Pendant la mise en service :

- ***Création d'emplois directs et indirects (environ 3500 emplois)***  
L'un des impacts positifs immédiats associés au projet constitue la création d'emplois directs au niveau des unités industrielles et commerciales. Le nombre approximatif d'emplois direct créé par la ZES est de 3500. La mise en service de la ZES nécessitera beaucoup de personnel qui travailleront comme techniciens, ouvriers, manœuvres entre autres. Ces emplois directs vont bénéficier aux populations locales. On peut supposer que la moitié des employés résideront autour de la ZES (emplois des communautés locales, emménagement des ouvriers dans les quartiers résidentiels qui vont se développer autour de la Zone etc.) et la moitié se déplacera depuis Kinshasa (cadre, ouvriers spécialisés etc.). Les emplois indirects qui concerneront toutes les activités externes qui vont tourner autour de la ZES : restauration, petit commerce, manutention, transport entre autres vont profiter également aux populations locales.
- ***Amélioration des capacités techniques de PME/PMI***  
Avec la mise en œuvre de la ZES, il est escompté que les capacités techniques de PME/PMI seront améliorées, que les conditions de transformations des produits agricoles de la zone vont considérablement s'améliorer.
- ***Stimulation de l'économie locale et intégration industrielle***  
Avec la mise en œuvre de la ZES, la production locale sera plus structurée et mieux valorisée. L'activité de transformation constituera une opportunité pour offrir à l'économie locale un secteur secondaire totalement absent du territoire qui va stimuler durablement le secteur productif.
- ***Professionnalisation de la transformation et la valorisation des produits***  
L'aménagement de la plateforme permettra aux producteurs agricoles et aux transformateurs artisanaux de trouver un site d'accueil plus approprié, en adéquation avec leurs activités, sans pour autant constituer un danger pour l'environnement et les populations riveraines. Le site va permettre le développement de la professionnalisation des agriculteurs et des artisans dans la transformation et la valorisation des produits locaux.

**Tableau 8 : Synthèse des impacts positifs**

Phase	Impacts positifs
Construction	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplois pour les populations locales</li> <li>• Renforcement des capacités techniques et financières des PME et des entreprises</li> <li>• Développement d'activités génératrices de revenus avec l'installation de chantier</li> </ul>
Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Création d'emplois directs et indirects (environ 3500 emplois) et lutte contre la pauvreté</li> <li>• Amélioration des capacités techniques de PME/PMI</li> <li>• Stimulation de l'économie locale et intégration industrielle</li> <li>• Professionnalisation de la transformation et la valorisation des produits</li> </ul>

**NB** : Ces impacts positifs nécessitent d'être renforcés ou « bonifiés », notamment par des mesures de développement local, pour une meilleure appropriation du projet par les communautés riveraines. Des mesures de bonification sont proposées dans le PGES.

## 5.2. Impacts négatifs en phase de préparation et d'exécution des travaux

### 5.2.1. Identification des sources d'impacts négatifs

Les impacts seront identifiés par passage en revue des sources et des récepteurs d'impact le long des différentes phases de projet. Les principales sources d'impact retenues dans le cadre de ce projet seront les constructions d'infrastructures, à savoir :

- les routes et voies urbaines ;
- le système de drainage des eaux pluviales ;
- le système de production, transport et distribution d'eau potable ;
- le système de production, transport et distribution d'électricité ;
- le système de collecte et d'évacuation des déchets solides et liquides.

### 5.2.2. Impacts sur le milieu physique

#### 5.2.2.1. Impact sur la qualité de l'air

Intitulé de l'impact						
<i>Pollution de l'air par les poussières</i>						
Analyse de l'impact	Nature	Intensité	Etendue	Durée	Importance	
		Forte	Locale	Temporaire	Forte	
	Analyse	Lors des travaux d'aménagement, on pourrait craindre des envols de poussières et des émissions de gaz lors des terrassements, du transport des matériaux et des mouvements des engins.				
Titre de la mesure d'atténuation :			Prévoir et mettre en œuvre des mesures de limitation des envols de poussières et d'entretien systématiques des véhicules de chantier			
Objectif de la mesure d'atténuation :			<b>Description de la mesure :</b>			
- Prévenir la pollution de l'air par les poussières et gaz d'échappement			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Information et sensibilisation des populations riveraines</li> <li>- Protection obligatoire du personnel par des masques à poussières</li> <li>- Arrosage régulier des plates-formes en saison sèche</li> </ul>			
Impact résiduel :		Poussières diffuses et particules fines ressenties par les populations				
Indicateurs essentiels de suivi :			<b>Responsable</b>			
			Mise en œuvre	Suivi	Périodicité	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre des personnes sensibilisées</li> <li>- Nombre d'ouvriers portant des EPI</li> <li>- Superficie arrosée</li> </ul>			Entreprise	SSES/ZES ACE/CPE	Durant les travaux	

#### 5.2.2.2. Impact sur les ressources en eau

Intitulé de l'impact :						
Pollution et dégradation des eaux souterraines et de surface						
Analyse de l'impact	Nature	Intensité	Etendue	Durée	Importance	
		Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne	
	Analyse	La ZES est caractérisée par la présence du fleuve Congo qui, de par son volume important, est relativement peu sensible au rejet polluant de faible et moyenne importance. Sa nappe d'entraînement, inutilisée sur le site à l'heure actuelle, est également considérée comme peu				

		sensible aux pollutions. Néanmoins celle-ci représente une réserve d'eau de qualité qui pourrait être exploitée dans le futur. On note également la proximité de la rivière Maziba qui, de par sa taille réduite, est sensible aux pollutions anthropiques. Les rejets des déchets solides et liquide dus au déversement accidentel des huiles de vidange et autres huiles usagées issue des chantiers vont contribuer à détériorer la qualité des eaux.		
<b>Titre de la mesure d'atténuation :</b>		Prévoir et mettre en œuvre un système de drainage des eaux de ruissellement et un Plan de Gestion Ecologique des déchets solides et liquide		
<b>Objectif de la mesure d'atténuation :</b> - Prévenir la contamination des eaux de surface et des eaux souterraines		<b>Description de la mesure :</b> - Drainage approprié des eaux de ruissellement - Collecte, évacuation et élimination des déchets de chantier - Recueil des huiles usagées et recyclage éventuel		
<b>Impact résiduel :</b>	Négligeable si le drainage et les mesures de gestion des déchets sont prises			
<b>Indicateurs essentiels de suivi :</b>		<b>Responsable</b>		
		Mise en œuvre	Suivi	Périodicité
- Existence d'un système de collecte des et d'évacuation des déchets et de réutilisation des huiles usagées - Nature et lieu de prélèvement des eaux du chantier - Nombres de sanitaires installés		Entreprise	SSES/ZES ACE/CPE	Avant, pendant et après les travaux

### 5.2.2.3. Impact sur les sols

<b>Intitulé de l'impact :</b>	<i>Accentuation du phénomène d'érosion et de dégradation des sols lors des travaux</i>					
<b>Analyse de l'impact</b>	<b>Nature</b>	<b>Intensité</b>	<b>Etendue</b>	<b>Durée</b>	<b>Importance</b>	
		Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne	
	<b>Analyse</b>	Pendant la période des travaux, les sols seront directement impactés par les terrassements sur la Plateforme, et l'extraction de matériaux sur les carrières. Les installations de chantiers, la base-vie et le mouvement des engins et camions peuvent entraîner des effets sur le sol : érosion, compactage et destruction de la structure.				
<b>Titre de la mesure d'atténuation :</b>		Prévoir et mettre en œuvre des mesures de gestion des risques d'érosion et de dégradation des sols				
<b>Objectif de la mesure d'atténuation :</b> - Prévenir la pollution et la déstructuration des sols		<b>Description de la mesure :</b> - Maîtrise des mouvements des engins et matériels de chantier - Sensibilisation des conducteurs sur la bonne conduite des engins motorisés - Exploitation rationnelle et remise en état des gites d'emprunt - Exploitation autant que possible les carrières déjà existantes				
<b>Impact résiduel :</b>	Faible déstructuration des sols avec les mouvements des engins					
<b>Indicateurs essentiels de suivi :</b>		<b>Responsable</b>				
		Mise en œuvre	Suivi	Périodicité		
- Nombre de conducteurs formés et sensibilisés - Nombre de ravinements et d'érosion enregistrés - Nombre de carrières ouvertes et remises en état		Entreprise	SSES/ZES ACE/CPE	Durant les travaux		

### 5.2.3. Impacts sur le milieu biologique

#### 5.2.3.1. Impact sur la végétation

<b>Intitulé de l'impact :</b>	<i>Réduction du couvert végétal suite au déboisement sur une superficie de 70 ha</i>					
<b>Analyse de l'impact</b>	<b>Nature</b>	<b>Intensité</b>	<b>Etendue</b>	<b>Durée</b>	<b>Importance</b>	
		Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne	
	<b>Analyse</b>	Les opérations de défrichement vont entraîner la suppression d'une part importante de la végétation sur le secteur choisi et conduire à la délocalisation de la petite et micro-faune ayant eu pour habitat ce couvert végétal. Environ 70 ha seront défrichés pour les besoins des aménagements.				
<b>Titre de la mesure d'atténuation :</b>		Mettre en place des mesures de restauration du couvert végétal				
<b>Objectif de la mesure d'atténuation :</b> - Restaurer le couvert végétal qui sera déboisé		<b>Description :</b> - Limiter le déboisement au strict minimum nécessaire - Intégrer autant que possible la végétation dans l'aménagement				



	- Saisir les services forestiers en cas de coupes inévitables d'arbres - Réaliser des reboisements compensatoires en cas de coupes
<b>Impact résiduel :</b>	Néant
<b>Indicateurs essentiels de suivi :</b>	<b>Responsable</b>
	Mise en œuvre      Suivi      Périodicité
- Superficie déboisée et reboisée lors des travaux - Superficie boisée intégrée dans l'aménagement	Entreprise      SSES/ZES ACE/CPE      Durant les travaux

### 5.2.3.2. Impact sur la faune et les habitats naturels

<b>Intitulé de l'impact :</b>	<i>Perturbation de l'habitat faunique et activités illicites</i>					
<b>Analyse de l'impact</b>	<b>Nature</b>	<b>Intensité</b>	<b>Etendue</b>	<b>Durée</b>	<b>Importance</b>	
		Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne	
	<b>Analyse</b>	L'état des lieux environnemental a mis en évidence une zone secondaire, plus ou moins en voie de reconstitution avec une biodiversité relativement propice pour la faune. Cette typologie de l'habitat, y compris les habitats aquatiques (fleuve et berges) est très commune le long des berges du fleuve Congo. Durant les travaux, les déboisements vont entraîner les pertes d'habitats naturels.				
<b>Titre de la mesure d'atténuation :</b>	Mettre en place des mesures de protection de la faune et l'habitat					
<b>Objectif de la mesure d'atténuation :</b> Prévenir les risques de braconnage et de perturbation de la faune	<b>Description :</b> - Sensibiliser le personnel de chantier sur la chasse illicite - Intégrer les habitats naturels dans l'aménagement de la ZES					
<b>Impact résiduel :</b>	Stress de la faune avec les bruits des engins					
<b>Indicateurs essentiels de suivi :</b>	<b>Responsable</b>					
	Mise en œuvre	Suivi		Périodicité		
- Nombre d'ouvriers sensibilisés - Nombre d'habitats naturels intégrés dans l'aménagement	Entreprise	SSES/ZES ACE/CPE		Durant les travaux		

### 5.2.4. Impacts sur le milieu humain

#### 5.2.4.1. Impact sur la santé des populations riveraines et des travailleurs

<b>Intitulé de l'impact :</b>	<i>Risques sanitaires pour les populations et les travailleurs</i>					
<b>Analyse de l'impact</b>	<b>Nature</b>	<b>Intensité</b>	<b>Etendue</b>	<b>Durée</b>	<b>Importance</b>	
		Forte	Locale	Temporaire	Forte	
	<b>Analyse</b>	Les travaux vont générer des poussières qui peuvent indisposer les ouvriers et les riverains et augmenter les infections respiratoires aiguës, particulièrement en saison sèche. La présence du chantier entraîne une augmentation des relations sexuelles entre partenaires non-conjoints ce qui accentuera le risque de propagation des infections sexuellement transmissibles (IST) et le VIH/SIDA.				
<b>Titre de la mesure d'atténuation :</b>	Mettre en place des mesures de protection de la santé des populations et des ouvriers					
<b>Objectif de la mesure d'atténuation :</b> - Prévenir les risques sanitaires pour les populations et les ouvriers	<b>Description :</b> - Informer et sensibiliser les populations riveraines - Équiper le personnel par des masques à poussières et exiger leur port obligatoire - Sensibiliser le personnel de chantier et les populations riveraines sur les IST et le VIH/SIDA - Distribuer des préservatifs (ouvriers et populations)					
<b>Impact résiduel :</b>	Affections sanitaires chez les personnes vulnérables (enfants, asthmatiques, etc.)					
<b>Indicateurs essentiels de suivi :</b>	<b>Responsable</b>					
	Mise en œuvre	Suivi		Périodicité		
- Nombre des personnes sensibilisées - Nombre d'ouvrier équipés d'EPI - Prévalence des IST/VIH/SIDA et IRA - Nombre de préservatifs distribués lors des travaux	Entreprise	SSES/ZES ACE/CPE Zones sanitaires		Durant les travaux		

## 5.2.4.2. Impact sur la sécurité du personnel et des populations à l'intérieur et à l'extérieur de la ZES

<b>Intitulé de l'impact :</b>	<b>Risques d'accidents</b>					
<b>Analyse de l'impact</b>	<b>Nature</b>	<b>Intensité</b>	<b>Etendue</b>	<b>Durée</b>	<b>Importance</b>	
		Forte	Locale	Temporaire	Forte	
	<b>Analyse</b>	Durant les travaux, il est à craindre des risques d'accident entre les engins et équipements de chantier et la population résidente, particulièrement celle résidente sur le site à proximité de la ZES et qui a refusé de céder ses parcelles.				
<b>Titre de la mesure d'atténuation :</b>			Mettre en place des mesures de prévention des risques d'accidents			
<b>Objectif de la mesure d'atténuation :</b>			<b>Description :</b>			
- Garantir l'intégrité physique des ouvriers et des populations riveraines contre les risques d'accident			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place des panneaux de limitation de vitesse</li> <li>- Sensibiliser le personnel de chantier sur le port obligatoire des EPI</li> <li>- Sensibiliser les populations riveraines</li> <li>- Afficher les consignes de sécurité</li> <li>- Baliser la zone d'aménagement</li> </ul>			
<b>Impact résiduel :</b>		Négligeable et limité aux ouvriers en cas de non-respect des consignes de travaux				
<b>Indicateurs essentiels de suivi :</b>			<b>Responsable</b>			
			Mise en œuvre	Suivi	Périodicité	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre des panneaux installés</li> <li>- Nombre des personnes sensibilisées</li> <li>- Nombre de sites balisés</li> <li>- Nombre d'affiches sur les consignes de sécurité</li> </ul>			Entreprise	SSES/ZES ACE/CPE	Durant les travaux	

## 5.2.4.3. Impact sur la mobilité des biens et des personnes à l'intérieur et à l'extérieur de la ZES

<b>Intitulé de l'impact :</b>	<b>Perturbation de la mobilité des personnes et des biens</b>					
<b>Analyse de l'impact</b>	<b>Nature</b>	<b>Intensité</b>	<b>Etendue</b>	<b>Durée</b>	<b>Importance</b>	
		Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne	
	<b>Analyse</b>	Lors des travaux, il est à craindre la perturbation de la mobilité des personnes et des biens, avec le mouvement des engins, le stockage des matériaux et équipements, particulièrement celle résidente sur le site à proximité de la ZES et qui a refusé de céder ses parcelles.				
<b>Titre de la mesure d'atténuation :</b>			Mettre en place des mesures pour assurer la mobilité des personnes et des biens			
<b>Objectif de la mesure d'atténuation :</b>			<b>Description :</b>			
- Garantir la mobilité des personnes et des biens le long de l'axe			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baliser les travaux</li> <li>- Informer les populations sur le démarrage des travaux</li> <li>- Respecter les délais d'exécution des travaux</li> <li>- Prévoir des passages temporaires pour les populations</li> </ul>			
<b>Impact résiduel :</b>		Négligeable pour les populations de Maluku				
<b>Indicateurs essentiels de suivi :</b>			<b>Responsable</b>			
			Mise en œuvre	Suivi	Périodicité	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de sites de travaux balisés</li> <li>- Nombre des personnes informées et sensibilisées</li> <li>- Nombre de jours de retard dans l'exécution des travaux</li> <li>- Nombre de passages réalisés pour les populations</li> </ul>			Entreprise	SSES/ZES ACE/CPE	Durant les travaux	

## 5.2.4.4. Impact sur le cadre de vie des populations à l'intérieur et à l'extérieur de la ZES

• **Pollution et nuisances du cadre de vie des populations riveraines par les activités de chantier**

<b>Intitulé de l'impact :</b>	<b>Pollution et nuisances du cadre de vie des populations riveraines par les activités de chantier</b>					
<b>Analyse de l'impact</b>	<b>Nature</b>	<b>Intensité</b>	<b>Etendue</b>	<b>Durée</b>	<b>Importance</b>	
		Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne	
	<b>Analyse</b>	Les nuisances sonores (bruit des engins, etc.) peuvent également indisposer les populations riveraines, particulièrement celles situées à l'intérieur de la ZES. Le rejet				

		incontrôlé des déchets solides, liquides et gazeux peut affecter le cadre de vie de ces populations (résidus de décapage, et de déblais de chantier).		
<b>Titre de la mesure d'atténuation :</b>		Mettre en place des mesures pour limiter les pollutions et autres nuisances ressenties par les populations environnantes		
<b>Objectif de la mesure d'atténuation :</b> Prévenir les pollutions et les nuisances sur le cadre de vie		<b>Description :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assurer une gestion appropriée des déchets</li> <li>- Sensibiliser le personnel de travaux</li> <li>- Mettre en place des panneaux d'information sur le site</li> <li>- Informer les populations riveraines</li> </ul>		
<b>Impact résiduel :</b>		Négligeable pour les populations de Maluku		
<b>Indicateurs essentiels de suivi :</b>		<b>Responsable</b>		
		Mise en œuvre	Suivi	Périodicité
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existence d'un système de gestion des déchets</li> <li>- Nombre des personnes informées et sensibilisées</li> <li>- Nombre de panneaux d'information installés</li> </ul>		Entreprise	SSES/ZES ACE/CPE	Durant les travaux

#### 5.2.4.5. Impacts sociaux entre populations locales et personnel de chantier

##### • **Conflits sociaux entre les populations locales et le personnel de chantier**

<b>Intitulé de l'impact :</b>		<i>Risques de conflits sociaux entre les populations locales et le personnel de chantier</i>				
<b>Analyse de l'impact</b>	<b>Nature</b>	<b>Intensité</b>	<b>Etendue</b>	<b>Durée</b>	<b>Importance</b>	
		Forte	Locale	Temporaire	Forte	
	<b>Analyse</b>	La non-utilisation de la main d'œuvre locale pourrait susciter des frustrations et générer des conflits, compte tenu du chômage, ce qui peut nuire à la bonne marche des travaux. Par ailleurs, avec l'afflux des travailleurs étrangers, on peut craindre des conflits sociaux en cas de non-respect des us et coutumes locales.				
<b>Titre de la mesure d'atténuation :</b>		Mettre en place des mesures de prévention des conflits sociaux				
<b>Objectif de la mesure d'atténuation :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Favoriser le recrutement de la main d'œuvre locale et respecter les us et coutumes pour prévenir les risques de conflits sociaux</li> </ul>		<b>Description :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recruter en priorité la main d'œuvre locale</li> <li>- Sensibiliser les ouvriers sur le respect des us et coutumes</li> <li>- Mettre en place un mécanisme de prévention des conflits</li> <li>- Informer et sensibiliser les populations locales</li> <li>- Élaborer un code de conduite qui sera annexé au contrat de chaque travailleur</li> <li>- Interdire le travail des enfants</li> </ul>				
<b>Impact résiduel :</b>		Négligeable				
<b>Indicateurs essentiels de suivi :</b>		<b>Responsable</b>				
		Mise en œuvre	Suivi	Périodicité		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre d'emplois créés localement</li> <li>- Nombre d'ouvriers et de personnes sensibilisés</li> <li>- Existence d'un mécanisme prévention des conflits</li> </ul>		Entreprise	SSES/ZES ACE/CPE	Durant les travaux		

#### 5.2.4.6. Impacts négatifs sur les biens et les activités socioéconomiques

##### • **Pertes de biens, sources de revenus socioéconomiques**

<b>Intitulé de l'impact :</b>		<i>Pertes de biens et de sources de revenus</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Au total, 188 personnes (PAP) ont eu des biens et sources de revenus affectés (terrains ; bâtisses ; arbres fruitiers) pour un montant de 3 820 126, 72 USD.</li> </ul>				
<b>Analyse de l'impact</b>	<b>Nature</b>	<b>Intensité</b>	<b>Etendue</b>	<b>Durée</b>	<b>Importance</b>	
		Forte	Locale	Définitive	Forte	
	<b>Analyse</b>	La libération de la zone d'aménagement de la ZES va entraîner les pertes de biens et des pertes de sources de revenus (champs, habitations, etc.) pour les populations locales. Lors de l'élaboration du PAR, il a été identifié les biens pouvant être impactés suite à la mise en œuvre de la ZES de Maluku. Ces biens sont : les habitats ; les surfaces cultivées ou terre agricole ; les arbres productifs ; un terrain de football.				
<b>Titre de la mesure d'atténuation :</b>		Mettre en place des mesures de minimisation et de compensations des biens et sources de revenus affectés				

<b>Objectif de la mesure d'atténuation :</b> - Minimiser et compenser toutes les pertes de biens et sources de revenus affectés		<b>Description :</b> - Indemniser les personnes affectées - Informer et sensibiliser les populations concernées - Veiller à l'implication de la commune de Maluku - Mettre en place un mécanisme de prévention des conflits - Aménager un terrain de football pour la commune		
<b>Impact résiduel :</b>		Néant		
<b>Indicateurs essentiels de suivi :</b>		<b>Responsable</b>		
		Mise en œuvre	Suivi	Périodicité
- Nombre des personnes affectées et compensées - Nombre de conflits sociaux liés au projet - <del>Nombre</del> Nombre de personnes sensibilisées - Implication de la Commune de Maluku - Existence d'un mécanisme de gestion des conflits - Terrain de football aménagé et fonctionnel		Entreprise	SSES/ZES ACE/CPE	Avant les travaux

#### 5.2.4.7. Impacts sur les ressources culturelles physiques

##### • Risques de dégradation de sites culturels et de cimetières

<b>Intitulé de l'impact :</b>		<i>Risques de dégradation des sites culturels et des cimetières</i>				
<b>Analyse de l'impact</b>	<b>Nature</b>	<i>Intensité</i>	<i>Etendue</i>	<i>Durée</i>	<i>Importance</i>	
		Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne	
	<b>Analyse</b>	Sur la ZES, on note la proximité du cimetière de Maluku. Il comprend environ 150 tombes et il est le lieu de recueillement des Tékés et des allogènes habitants sur le site. Cette ressource culturelle se doit d'être conservée car elle pourrait être affectée de façon accidentelle lors des travaux si aucune mesure n'est prise. Par ailleurs, il est possible, lors des travaux d'aménagements, que des vestiges soient découverts de façon fortuite.				
<b>Titre de la mesure d'atténuation :</b>		Mettre en place des mesures pour limiter les risques de dégradation du cimetière et de vestiges en cas de découverte fortuite				
<b>Objectif de la mesure d'atténuation :</b> - Préserver les sites culturels et culturels		<b>Description :</b> - Informer les autorités coutumières locales - Protéger le cimetière et l'intégrer dans l'aménagement de la ZES - Aménager un autre cimetière pour la commune - Sensibiliser les travailleurs sur le respect des us et coutumes locales - En cas de découverte fortuite, arrêter les travaux ; circonscrire et protéger la zone et avertir les services compétents pour conduite à tenir				
<b>Impact résiduel :</b>		Néant				
<b>Indicateurs essentiels de suivi :</b>		<b>Responsable</b>				
		Mise en œuvre	Suivi	Périodicité		
- Nombre d'autorités coutumières informées - Cimetière protégé et intégré dans l'aménagement - Nombre d'ouvriers sensibilisés - Nombre de sites de vestiges découverts et protégés		Entreprise	SSES/ZES ACE/CPE	Durant les travaux		

#### 5.2.4.8. Impacts sur le paysage

##### • Dégradation du paysage

<b>Intitulé de l'impact :</b>		<i>Dégradation du paysage</i>				
<b>Analyse de l'impact</b>	<b>Nature</b>	<i>Intensité</i>	<i>Etendue</i>	<i>Durée</i>	<i>Importance</i>	
		Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne	
	<b>Analyse</b>	L'aspect visuel du tronçon et de la zone concernée par les travaux sera peu attrayant du fait de la présence des engins et équipements, des dépôts temporaires de matériaux, des déblais et autres résidus solides stockés provisoirement sur place.				
<b>Titre de la mesure d'atténuation :</b>		Mettre en place des mesures pour éviter la dégradation du paysage				
<b>Objectif de la mesure d'atténuation :</b> - Assurer un aspect attrayant du paysage		<b>Description :</b> - Contrôler le stockage des matériaux et le parcage des engins - Assurer la collecte, l'évacuation et l'élimination des déchets - Procéder au régalage des lieux et à l'aménagement paysager				
<b>Impact résiduel :</b>		Néant				

Indicateurs essentiels de suivi :	Responsable		
	Mise en œuvre	Suivi	Périodicité
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisation du chantier contrôlée</li> <li>- Existence d'un système de collecte des déchets et déblais</li> <li>- Nombre de sites nettoyés et aménagés après travaux</li> </ul>	Entreprise	SSES/ZES ACE/CPE	Durant les travaux

#### 5.2.4.9. Impacts sur les réseaux et installations de la SNEL et de la REGIDESO

Intitulé de l'impact :		<i>Risques de dégradation et de déplacement des installations de la SNEL et de la REGIDESO</i>				
Analyse de l'impact	Nature	Intensité	Etendue	Durée	Importance	
		Forte	Locale	Temporaire	Forte	
	Analyse	Lors des travaux d'aménagement, il y aura des risques de dégradation et de déplacement des réseaux et installations de la SNEL et de la REGIDESO, ce qui risque de perturber temporairement la fourniture d'électricité et d'eau aux populations. Par ailleurs, avec les besoins de la ZES, il est craint des risques d'atteinte à la consommation des populations locales de Maluka en progression.				
Titre de la mesure d'atténuation :		Mettre en place des mesures pour de protection des réseaux				
Objectif de la mesure d'atténuation :		<u>Description</u> :				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protéger les réseaux d'eau et d'électricité lors des travaux d'aménagement</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réaliser un nouveau captage et agrandir le réseau de distribution</li> <li>- Réhabiliter et étendre un réseau Moyenne Tension</li> <li>- Effectuer les travaux en rapport avec la SNEL et la REGIDESO</li> <li>- Informer les populations riveraines sur les travaux à faire</li> <li>- Réaliser rapidement les travaux</li> <li>- Mettre en place des citernes d'eau en cas de prolongement de la coupure des réseaux d'eau</li> </ul>				
Impact résiduel :		Néant				
Indicateurs essentiels de suivi :		Responsable				
		Mise en œuvre	Suivi	Périodicité		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nouveau captage réalisé et réseau de distribution agrandi</li> <li>- Réseau Moyenne Tension réhabilité et étendu</li> <li>- Présence des agents de la SNEL et de la REGIDESO lors des travaux</li> <li>- Nombre des personnes informées</li> <li>- Délai de réparation des travaux</li> <li>- Nombre de citernes mises place en cas de coupure</li> </ul>		Entreprise	SSES/ZES ACE/CPE	Durant les travaux		

### 5.3. Impacts négatifs en phase d'exploitation de la ZES

#### 5.3.1. Identification des sources d'impact négatifs

En phase d'exploitation, les impacts négatifs proviendront de la mise en services des installations et équipements qui seront mis en place dans la ZES et des activités liées à leur maintenance.

#### 5.3.2. Impacts sur le milieu physique

##### 5.3.2.1. Impacts sur la qualité de l'air

##### • *Pollution de l'air par les rejets atmosphériques des installations industrielles*

Intitulé de l'impact :		<i>Pollution de l'air par les rejets atmosphériques des installations industrielles</i>				
Analyse de l'impact	Nature	Intensité	Etendue	Durée	Importance	
		Forte	Locale	Permanente	Forte	
	Analyse	Le développement d'une ZES va entraîner un accroissement des rejets atmosphériques et donc un accroissement des gaz à effet de serre (GES), composés des rejets liés au transport motorisé et des rejets des industries implantées dans la ZES. Ce phénomène affectera particulièrement les populations sur le site, qui ont refusé de céder leurs parcelles et qui ont décidé de rester.				
Titre de la mesure d'atténuation :		Mettre en œuvre des mesures de limitation des envols de poussières				
Objectif de la mesure d'atténuation :		<u>Description</u> :				

- Prévenir la pollution de l'air par les poussières et gaz d'échappement	- Réaliser une bande végétalisée de 10 m de large autour de la ZES et autour de chaque parcelle d'habitation résidente sur le site - Imposer aux industries s'implantant au sein de la ZES le respect minima des standards d'émissions de l'IFC pour leurs activités		
<b>Impact résiduel :</b>	Poussières et particules diffuses		
<b>Indicateurs essentiels de suivi :</b>	<b>Responsable</b>		
	Mise en œuvre	Suivi	Périodicité
- Superficie reboisée dans et autour de la ZES - Nombre d'industries respectant les standards d'émissions	SSES/ZES	ACE/CPE	Tous les ans

### 5.3.2.2. Impacts sur les eaux et les sols

#### • *Pollution des sols, des eaux superficielles et souterraines*

<b>Intitulé de l'impact :</b>	<i>Pollution des eaux souterraines et de surface</i>					
<b>Analyse de l'impact</b>	<b>Nature</b>	<b>Intensité</b>	<b>Etendue</b>	<b>Durée</b>	<b>Importance</b>	
		Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne	
	<b>Analyse</b>	En période d'exploitation, la qualité des sols et des eaux superficielles sera affectée par les renversements accidentels ou intentionnels (négligence) de déchets solides et de liquides polluants au sein des parcelles industrielles. Des renversements accidentels de matières polluantes pourront être transportés vers le lit des cours d'eaux par le réseau de drainage. De plus, la collecte indifférenciée de déchets industriels banals et spéciaux pourrait provoquer la contamination des sols. Enfin le dysfonctionnement du réseau de collecte des eaux usées pourrait provoquer un rejet des eaux usées non traitées dans le milieu naturel. Les eaux souterraines pourront être contaminées par le transfert des polluants à travers les sols, surtout si des déchets sont enfouis en décharge sans discernement.				
<b>Titre de la mesure d'atténuation :</b>	Mettre en place des mesures de protection contre la pollution des sols, des eaux					
<b>Objectif de la mesure d'atténuation :</b>	<b>Description :</b>					
- Prévenir la pollution des eaux et des sols	- Assurer la collecte, l'évacuation et l'élimination des déchets - Veiller aux normes de rejets des eaux usées traitées					
<b>Impact résiduel :</b>	Très négligeable si les déchets solides et liquides sont écologiquement gérés.					
<b>Indicateurs essentiels de suivi :</b>	<b>Responsable</b>					
	Mise en œuvre	Suivi	Périodicité			
- Quantité de déchets traités - Qualité des rejets aux normes	SSES/ZES	ACE/CPE	Tous les ans			

### 5.3.3. Impacts sur le milieu biologique

#### 5.3.3.1. Impacts sur les ressources forestières, fauniques et la biodiversité

#### • *Réduction de la végétation et perturbation de la faune terrestre*

<b>Intitulé de l'impact :</b>	<i>Réduction de la végétation et perturbation de la faune terrestre</i>					
<b>Analyse de l'impact</b>	<b>Nature</b>	<b>Intensité</b>	<b>Etendue</b>	<b>Durée</b>	<b>Importance</b>	
		Mineur	Locale	Temporaire	Mineur	
	<b>Analyse</b>	Une fois, l'aménagement de la ZES terminé, le site offrira un espace beaucoup plus réduit à la biodiversité. Un effet d'éloignement des espèces les plus sensibles au bruit est attendu au cours de l'exploitation de la ZES. Toutefois, les espaces végétalisés implantés en périphérie du site ainsi que sur les talus offrira néanmoins des zones propices à la réintégration de la petite faune et de l'avifaune.				
<b>Titre de la mesure d'atténuation :</b>	Mettre en place des mesures de protection de la faune et de la végétation					
<b>Objectif de la mesure d'atténuation :</b>	<b>Description :</b>					
- Reconstituer des habitats naturels dans l'aménagement de la ZES pour compenser le déboisement et favoriser le retour de la petite faune	- Procéder au reboisement de la ZES - Appuyer le reboisement communautaire à Maluku - Sensibiliser les exploitants de la ZES dans le reboisement					
<b>Impact résiduel :</b>	Néant					
<b>Responsable</b>						

<b>Indicateurs essentiels de suivi :</b>	Mise en œuvre	Suivi	Périodicité
- Superficie reboisée dans la ZES - Superficie de forêts communautaires reboisées - Nombres d'exploitants sensibilisés	SSES/ZES	ACE/CPE	Tous les ans

#### 5.3.4. Impacts sur le milieu humain

##### 5.3.4.1. Impact sur la mobilité des biens et des personnes à l'intérieur et à l'extérieur de la ZES

<b>Intitulé de l'impact :</b>	<b>Perturbation de la mobilité des personnes et des biens à l'intérieur et à l'extérieur de la ZES</b>					
<b>Analyse de l'impact</b>	<b>Nature</b>	<b>Intensité</b>	<b>Etendue</b>	<b>Durée</b>	<b>Importance</b>	
		Forte	Locale	Permanente	Forte	
<b>Analyse de l'impact</b>	Lors de l'exploitation, il est à craindre la perturbation de la mobilité des personnes et des biens, avec les activités industrielles, particulièrement celles résidentes sur le site à proximité de la ZES et qui ont refusé de céder ses parcelles.					
<b>Titre de la mesure d'atténuation :</b>	Mettre en place des mesures pour assurer la mobilité des personnes et des biens					
<b>Objectif de la mesure d'atténuation :</b>	<b>Description :</b>					
- Garantir la mobilité des personnes et des biens le long de l'axe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intégrer les voies d'accès de circulation des résidents dans le plan d'aménagement de la ZES</li> <li>- Elaborer et mettre en œuvre un plan de circulation interne</li> <li>- Procéder à la signalisation de circulation</li> <li>- Informer les populations résidentes</li> </ul>					
<b>Impact résiduel :</b>	Négligeable pour les populations résidente					
<b>Indicateurs essentiels de suivi :</b>	<b>Responsable</b>					
	Mise en œuvre	Suivi			Périodicité	
- Nombre de voies d'accès réalisées - Plan de circulation élaboré et mis en œuvre - Panneaux de signalisation installés - Nombre de personnes informées et sensibilisées	SSES/ZES	ACE/CPE			Tous les ans	

##### 5.3.4.2. Impact sur le cadre de vie des populations à l'intérieur et à l'extérieur de la ZES

###### • Pollution et nuisances du cadre de vie des populations riveraines par les activités industrielles

<b>Intitulé de l'impact :</b>	<b>Pollution et nuisances du cadre de vie des populations par les activités industrielles</b>					
<b>Analyse de l'impact</b>	<b>Nature</b>	<b>Intensité</b>	<b>Etendue</b>	<b>Durée</b>	<b>Importance</b>	
		Forte	Locale	Permanente	Forte	
<b>Analyse de l'impact</b>	<p>Les nuisances sonores (bruit des engins, etc.) peuvent également indisposer les populations riveraines, particulièrement celles situées à l'intérieur de la ZES. Le rejet incontrôlé des déchets solides, liquides et gazeux peut affecter le cadre de vie de ces populations (résidus de décapage, et de déblais de chantier).</p> <p>Le développement d'une ZES va entraîner un accroissement des rejets solides et liquides provenant des activités industrielles. Les eaux usées peuvent aussi contenir des concentrations importantes de solides en suspension, d'azote organique, d'huile et de graisse, ainsi que des résidus de pesticides issus du traitement des matières premières. Le rejet de ces effluents dans les cours d'eau provoque des phénomènes d'eutrophisation qui dégrade la qualité des eaux et asphyxie la faune aquatique.</p>					
<b>Titre de la mesure d'atténuation :</b>	Mettre en place des mesures pour limiter les pollutions et autres nuisances ressenties par les populations environnantes					
<b>Objectif de la mesure d'atténuation :</b>	<b>Description :</b>					
Prévenir les pollutions et les nuisances sur le cadre de vie provenant des rejets solides et liquides et du bruit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prévoir dans le zoning l'installation d'activités non polluantes autour des parcelles d'habitations résidentes</li> <li>- Assurer la collecte, l'évacuation et l'élimination des déchets</li> <li>- Assurer le traitement des eaux usées par la station d'épuration</li> <li>- Imposer aux industries s'implantant au sein de la ZES le respect minimum des normes de rejets (normes de la SFI)</li> <li>- Assurer une gestion appropriée des déchets</li> </ul>					

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibiliser le personnel d'exploitation</li> <li>- Mettre en place des panneaux d'information sur le site</li> <li>- Informer les populations riveraines</li> </ul>		
<b>Impact résiduel :</b>	Négligeable pour les populations résidentes		
<b>Indicateurs essentiels de suivi :</b>	<b>Responsable</b>		
	Mise en œuvre	Suivi	Périodicité
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre des personnes informées et sensibilisées</li> <li>- Nombre de panneaux d'information installés</li> <li>- Quantité de déchets collectés et éliminés</li> <li>- Volume d'eaux usées traitées (normes de rejets)</li> <li>- Nombre d'industries respectant les normes de rejets</li> </ul>	SSES/ZES	ACE/CPE	Tous les ans

### 5.3.4.3. Impacts des accidents professionnels

- **Risques d'accidents avec les activités industrielles**

<b>Intitulé de l'impact :</b>	<b>Risques d'accidents avec les activités industrielles</b>					
<b>Analyse de l'impact</b>	<b>Nature</b>	<b>Intensité</b>	<b>Etendue</b>	<b>Durée</b>	<b>Importance</b>	
		Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne	
	<b>Analyse</b>	Lors de l'exploitation de la Plateforme, le niveau de risque pour la sécurité des populations résidentes ou riveraines de la Plateforme pourra être augmenté en termes d'incidents ou accidents industriels				
<b>Titre de la mesure d'atténuation :</b>	Mettre en place des mesures de réduction des risques d'accidents					
<b>Objectif de la mesure d'atténuation :</b>	<b>Description :</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prévention des risques d'accident</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Établir un plan de circulation</li> <li>- Afficher les consignes de sécurité sur le chantier</li> <li>- Porter des EPI (gants, chaussures de sécurité, etc.)</li> <li>- Entretien régulièrement les engins</li> <li>- Sécuriser les aires de manœuvre des engins</li> <li>- Former les opérateurs/conducteurs à la conduite en sécurité</li> </ul>					
<b>Impact résiduel :</b>	Accidents occasionnels mineurs					
<b>Indicateurs essentiels de suivi :</b>	<b>Responsable</b>					
	Mise en œuvre	Suivi				Périodicité
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de consignes affichées</li> <li>- Nombre d'ouvrier avec des EPI</li> <li>- Nombres d'aires sécurisées</li> <li>- Nombre de personnes sensibilisées</li> </ul>	SSES/ZES	ACE/CPE				Tous les ans

Tableau 9 Synthèse des impacts négatifs

Composante	Impacts Négatifs
<b>Phase de préparation et de travaux</b>	
Air	Dégradation de la qualité de l'air par les poussières et gaz polluants
Ressources en eau	Pollution et dégradation des cours d'eau et des eaux souterraines
Sols	Accentuation du phénomène d'érosion et de dégradation des sols lors des travaux
Végétation et faune	Réduction du couvert végétal suite aux déboisements
	Perturbation de l'habitat faunique et activités illicites
Milieu humain	Développement de maladies sur les populations et les travailleurs
	Risque des violences sexuelles basées sur le genre
	Perturbation de la mobilité des biens et des personnes
	Risques d'accidents
	Pollution et nuisances du cadre de vie des populations riveraines par les activités de chantier
	Conflits sociaux entre les populations locales et le personnel de chantier
	Pertes de bien, sources de revenus socioéconomiques
	Risque de dégradation de sites culturels et cimetières
	Dégradation du paysage et pollution visuelle lors des travaux
Risques de dégradation et de déplacement des installations de la SNEL et de la REGIDESO	



Composante	Impacts Négatifs
<b>Phase d'exploitation</b>	
Air Eaux et sols Végétation et faune Milieu humain	Pollution de l'air par les rejets atmosphériques des installations industrielles
	Pollution des eaux souterraines et de surface
	Réduction de la végétation et perturbation de la faune terrestre
	Risques d'accidents avec les activités industrielles
	Perturbation de la mobilité des personnes et des biens à l'intérieur et à l'extérieur de la ZES
	Pollution et nuisances du cadre de vie des populations riveraines par les activités industrielles
	Risques d'accidents avec les activités industrielles

#### 5.4. Synthèse des mesures d'atténuation des impacts négatifs de la ZES

**Tableau 10** Synthèse des mesures d'atténuation des impacts négatifs des travaux de la ZES

Composante	Impacts Négatifs	Mesures d'atténuation
<b>Phase de préparation et de travaux</b>		
Air	Dégradation de la qualité de l'air par les poussières et gaz polluants	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informer et sensibiliser les usagers riverains des sites</li> <li>• Procéder au réglage correct et à l'entretien des machines et des engins</li> <li>• Exiger la protection obligatoire du personnel par des EPI adéquats</li> <li>• Exiger la couverture des camions de transport de matériaux par des bâches</li> </ul>
Ressources en eau	Pollution et dégradation des cours d'eau et des eaux souterraines	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effectuer la collecte, l'évacuation et l'élimination des déchets vers des sites autorisés par la Commune de Maluku et les services de l'environnement</li> <li>• Procéder à l'aménagement et à la stabilisation des aires de vidange</li> <li>• Recueillir les huiles usagées dans des fûts en vue de leur recyclage</li> <li>• Eviter les sources d'eau utilisées par les populations pour les besoins des travaux</li> <li>• Construire des installations sanitaires et en nombre suffisant pour les chantiers.</li> <li>• Interdire de laver les engins et autres matériels (bétonneuse, etc.) dans les cours d'eau</li> <li>• Installer la base-vie à plus de 500 m des cours d'eau</li> <li>• Sensibiliser le personnel de travaux sur la gestion des déchets de chantier</li> </ul>
Sols	Accentuation du phénomène d'érosion et de dégradation des sols lors des travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surveiller les mouvements des engins et autres matériels de chantier</li> <li>• Assurer la collecte, l'évacuation et l'élimination des déchets de chantier</li> <li>• Sensibiliser les conducteurs d'engins sur les bonnes pratiques de travaux</li> <li>• Utiliser autant que possible les carrières ouvertes existantes</li> </ul>
Végétation et faune	Réduction du couvert végétal suite aux déboisements	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limiter le déboisement au strict minimum nécessaire</li> <li>• Intégrer autant que possible la végétation dans l'aménagement</li> <li>• Saisir les services forestiers en cas de coupes inévitables d'arbres</li> <li>• Réaliser des reboisements compensatoires en cas de coupes</li> </ul>
	Perturbation de l'habitat faunique et activités illicites	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibiliser le personnel de chantier sur la chasse illicite</li> <li>• Intégrer les habitats naturels dans l'aménagement de la ZES</li> </ul>
	Développement de maladies sur les populations et les travailleurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informer et sensibiliser les populations riveraines</li> <li>• Équiper le personnel par des masques à poussières et exiger leur port obligatoire</li> <li>• Sensibiliser le personnel et les populations riveraines sur les IST et le VIH/SIDA</li> <li>• Distribuer des préservatifs (ouvriers et populations)</li> </ul>
	Perturbation de la mobilité des biens et des personnes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baliser le site</li> <li>• Informer les populations sur le démarrage des travaux</li> <li>• Respecter les délais d'exécution des travaux</li> <li>• Prévoir des passages temporaires pour les populations</li> </ul>

Milieu humain	Risques d'accidents	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en place des panneaux de limitation de vitesse</li> <li>• Sensibiliser les conducteurs sur le port des EPI</li> <li>• Sensibiliser les populations riveraines</li> <li>• Élaborer un plan d'hygiène et sécurité au travail</li> <li>• Afficher les consignes de sécurité</li> <li>• Baliser la zone d'aménagement</li> </ul>
	Pollution et nuisances du cadre de vie des populations riveraines par les activités de chantier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assurer une gestion appropriée des déchets</li> <li>• Sensibiliser le personnel de travaux</li> <li>• Mettre en place des panneaux d'information sur le site</li> <li>• Informer les populations riveraines</li> </ul>
	Conflits sociaux entre les populations locales et le personnel de chantier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recruter en priorité la main d'œuvre locale</li> <li>• Sensibiliser les ouvriers sur le respect des us et coutumes</li> <li>• Mettre en place un mécanisme de prévention des conflits</li> <li>• Informer et sensibiliser les populations locales</li> </ul>
	Pertes de bien, sources de revenus socioéconomiques (188 PAP pour montant de 3 820 126, 72 USD)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indemniser les personnes affectées</li> <li>• Informer et sensibiliser les populations concernées</li> <li>• Veiller à l'implication de la commune de Maluku</li> <li>• Mettre en place un mécanisme de prévention des conflits</li> <li>• Aménager un terrain de football pour la commune</li> </ul>
	Risque de dégradation de sites culturels et cimetière	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informer les autorités coutumières locales</li> <li>• Protéger le cimetière et l'intégrer dans l'aménagement de la ZES</li> <li>• Aménager un autre cimetière pour la commune</li> <li>• Sensibiliser les travailleurs sur le respect des us et coutumes locales</li> <li>• En cas de découverte fortuite, arrêter les travaux; circonscrire et protéger la zone de découverte et avertir immédiatement les services compétents pour conduite à tenir</li> </ul>
	Dégradation du paysage et pollution visuelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler le stockage des matériaux et le parcage des engins</li> <li>• Assurer la collecte, l'évacuation et l'élimination des déchets</li> <li>• Procéder au régalage des lieux et à l'aménagement paysager</li> </ul>
	Risques de dégradation et de déplacement des installations de la SNEL et de la REGIDESO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réaliser un nouveau captage et agrandir le réseau de distribution</li> <li>• Réhabiliter et étendre un réseau Moyenne Tension</li> <li>• Effectuer les travaux en rapport avec la SNEL et la REGIDESO</li> <li>• Informer les populations riveraines sur les travaux à faire</li> <li>• Réaliser rapidement les travaux</li> <li>• Mettre en place des citernes d'eau en cas de prolongement de la coupure des réseaux d'eau</li> </ul>
<b>Phase d'exploitation</b>		
Air Eaux et sols Végétation et faune Milieu humain	Pollution de l'air par les rejets atmosphériques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réaliser une bande végétalisée de 10 m de large autour de la ZES et autour de chaque parcelle d'habitation résidente sur le site</li> <li>• Imposer aux industries s'implantant au sein de la ZES le respect minima des standards d'émissions de l'IFC pour leurs activités</li> </ul>
	Pollution des eaux souterraines et de surface	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assurer la collecte, l'évacuation et l'élimination des déchets</li> <li>• Veiller aux normes de rejets des eaux usées traitées</li> </ul>
	Réduction de la végétation et perturbation de la faune terrestre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procéder au reboisement de la ZES</li> <li>• Appuyer le reboisement communautaire à Maluku</li> <li>• Sensibiliser les exploitants de la ZES dans le reboisement</li> </ul>
	Perturbation de la mobilité des personnes et des biens à l'intérieur et à l'extérieur de la ZES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégrer les voies d'accès de circulation des résidents dans le plan d'aménagement de la ZES</li> <li>• Elaborer et mettre en œuvre un plan de circulation interne</li> <li>• Procéder à la signalisation de circulation</li> <li>• Informer les populations résidentes</li> </ul>

	Pollution et nuisances du cadre de vie des populations riveraines par les activités industrielles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prévoir dans la zoning l'installation d'activités non polluantes autour des parcelles d'habitations résidentes</li> <li>• Assurer la collecte, l'évacuation et l'élimination des déchets</li> <li>• Assurer le traitement des eaux usées par la station d'épuration</li> <li>• Imposer aux industries s'implantant au sein de la ZES le respect minimum des normes de rejets (normes de la SFI)</li> <li>• Assurer une gestion appropriée des déchets</li> <li>• Sensibiliser le personnel d'exploitation</li> <li>• Mettre en place des panneaux d'information sur le site</li> <li>• Informer les populations riveraines</li> </ul>
	Risques d'accidents avec les activités industrielles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Établir un plan de circulation</li> <li>• Afficher les consignes de sécurité sur le chantier</li> <li>• Porter des équipements de protection individuels (gants, chaussures de sécurité, etc.)</li> <li>• Entretenir régulièrement les engins</li> <li>• Sécuriser les aires de manœuvre des engins</li> <li>• Former les opérateurs/conducteurs à la conduite en sécurité</li> </ul>

## 6. RISQUES D'ACCIDENTS ET MESURES DE PREVENTION

### 6.1. Risques d'accident lié aux engins de la ZES

L'exploitation de la base de chantier essentiellement composé de machinerie lourde comporte des risques d'accidents surtout pour le personnel, mais aussi pour la population riveraine. C'est un risque de blessure résultant d'un accident de circulation à l'intérieur ou à l'extérieur de la zone de travail.

<b>Dangers et /ou situations dangereuses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Absence de circulation, de vitesse excessive ou de l'absence de visibilité lors des manœuvres</li> <li>• Contraintes de délais</li> <li>• Véhicules inadaptes</li> </ul>	<b>Évaluation qualitative du risque :</b> Ces situations dangereuses peuvent bien être rencontrées dans la zone de travail.	
	<b>Probabilité :</b> Probable	<b>P3</b>
	<b>Gravité :</b> maladie avec arrêt de travail	<b>G2</b>
	<b>Niveau de risque :</b>	
<b>Mesures de prévention</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Établir un plan de circulation</li> <li>• Systématiser l'entretien régulier des véhicules</li> <li>• Systématiser le dispositif de sécurité des véhicules (panneaux de signalisation, avertisseur sonore, signal lumineux, avertisseur de recul sonore etc.)</li> <li>• Former les opérateurs à la conduite en sécurité</li> <li>• Mettre à disposition des véhicules adaptés</li> <li>• Entretenir périodiquement les véhicules</li> <li>• Organiser les déplacements</li> <li>• Interdire l'alcool au volant</li> <li>• Ne pas téléphoner pendant le trajet (système de répondeur)</li> </ul>		

### 6.2. Risque lié au bruit

C'est un risque consécutif à l'exposition à une ambiance sonore élevée pouvant aboutir à un déficit auditif irréversible et générant des troubles pour la santé (mémoire, fatigue, ...).

<b>Dangers et /ou situations dangereuses :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposition sonore continue au bruit très élevé ou bruit impulsif très élevé</li> <li>• Gêne de la communication verbale et téléphonique</li> <li>• Signaux d'alarme masqués par le bruit ambiant</li> </ul>	<b>Évaluation qualitative du risque :</b> Le bruit fait aussi partie des principaux dangers liés à l'utilisation de gros engins et autres machines et outils qui seront mis en œuvre dans ce chantier.	
	<b>Probabilité :</b> événement probable	<b>P3</b>
	<b>Gravité :</b> maladie avec arrêt de travail	<b>G2</b>
	<b>Niveau de risque</b>	
<b>Mesures de prévention</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informer les travailleurs des risques</li> <li>• Veiller à l'utilisation des EPI (bouchon, casque anti-bruit, etc.)</li> <li>• Organiser une surveillance médicale spéciale pour les travailleurs exposés</li> </ul>		

### 6.3. Risque lié à la manutention manuelle

C'est un risque de blessure et dans certaines conditions, de maladie professionnelle consécutive à des efforts physiques, des écrasements, des chocs, des gestes répétitifs, des mauvaises postures.

<b>Dangers et /ou situations dangereuses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manutention de charges lourdes</li> <li>• Manutentions effectuées de façon répétitive et à cadence élevée</li> <li>• Mauvaise posture prise par le personnel (charges éloignées, dos courbé)</li> </ul>	<b>Évaluation qualitative du risque :</b> Ces situations dangereuses peuvent bien être rencontrées dans la zone de travail.	
	<b>Probabilité :</b> événement probable	<b>P3</b>
	<b>Gravité :</b> maladie avec arrêt de travail	<b>G2</b>
	<b>Niveau de risque</b>	
<b>Mesures de prévention</b>		
<b>Protections collectives</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organiser les postes de travail pour supprimer ou diminuer les manutentions</li> <li>• Utiliser des moyens de manutention : Transpalette par exemple</li> </ul>		

- Équiper les charges de moyens de préhension : poignée par exemple
- Former le personnel à adopter des gestes et postures appropriées

**Protections individuelles**

- Faire porter des équipements de protection individuelle (chaussures, gants, ...)

**6.4. Risque d'accident lié aux chutes et aux effondrements**

Ce risque est causé par les installations de chantier, les planchers de travail (notamment lors des travaux de réhabilitation des ponts), les passerelles, etc. C'est un risque de blessure qui résulte de la chute d'objets provenant de stockage de matériaux, ou de l'effondrement de fouille, rupture de la corde/ceinture de soutien, etc.

<b>Dangers et /ou situations dangereuses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objets stockés en hauteur (rack de stockage)</li> <li>• Objets empilés sur de grandes hauteurs</li> <li>• Matériau en vrac</li> <li>• Gravats issus des démolitions</li> </ul>	<b>Évaluation qualitative du risque :</b>	
	Ces situations dangereuses peuvent bien être rencontrées dans la zone de travail.	
	<b>Probabilité :</b> Probable	<b>P3</b>
	<b>Gravité :</b> maladie avec arrêt de travail	<b>G2</b>
	<b>Niveau de risque :</b>	<b>2</b>
<b>Mesures de prévention</b>		
<b>Protections collectives</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organiser les stockages (emplacements réservés, modes de stockage adaptés aux objets, largeur des allées compatibles avec les moyens de manutention utilisés)</li> <li>• Limiter les hauteurs de stockage</li> <li>• Baliser les zones à risques</li> <li>• Remblayer les fouilles</li> <li>• Vérifier la stabilité des éléments de coffrage, des étais, etc.</li> <li>• Arrimer de manière correcte les charges manutentionnées</li> <li>• Sensibiliser le personnel de chantier sur les mesures de sécurité</li> </ul>		
<b>Protections individuelles</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faire porter des équipements de protection individuelle (chaussures de sécurité, casques, ...)</li> </ul>		

**6.5. Risques d'incendie et d'explosion**

C'est un risque grave de brûlure ou de blessure de personnes consécutives à un incendie ou une explosion. Ils peuvent entraîner des dégâts matériels et corporels (pour le personnel et même pour les populations établies dans la zone).

<b>Dangers et /ou situations dangereuses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence sur le chantier de combustibles : Gasoil, Fuel, gaz de ville</li> <li>• Inflammation d'un véhicule ou d'un engin</li> <li>• Mélange de produits incompatibles ou stockage non différenciés</li> <li>• Présence de source de flammes ou d'étincelles : soudure, particules incandescentes, étincelles électriques etc.</li> </ul>	<b>Évaluation qualitative du risque :</b>	
	Ces situations dangereuses peuvent bien être rencontrées dans la zone de travail.	
	En effet, dans le chantier on aura un stockage de gasoil ; Dans la base-vie, le gaz de ville sera aussi stocké par les travailleurs pour les besoins de cuisine.	
	<b>Probabilité :</b> événement probable	<b>P3</b>
	<b>Gravité :</b> maladie ou accident mortel	<b>G4</b>
	<b>Niveau de risque</b>	<b>1</b>
<b>Mesures de prévention et de protection</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organiser les stockages (Prévoir des lieux de stockage séparés pour le gasoil), à des distances réglementaires par rapport au bureau, base-vie et habitations</li> <li>• Établir des plans d'intervention et d'évacuation</li> <li>• Disposer sur le chantier de moyens d'extinction</li> <li>• Équiper les véhicules et les engins d'extincteurs fonctionnels</li> <li>• Former le personnel et l'entraîner en extinction incendie</li> <li>• Interdiction de fumer à des endroits bien spécifiés (près des zones de stockage par exemple)</li> <li>• Renforcer les mesures de surveillance</li> <li>• Implanter la base de chantier en dehors des habitations</li> </ul>		

## 6.6. Risques chimiques

Les activités de la ZES peuvent entraîner une exposition à des produits chimiques dangereux par inhalation ou par d'autres voies. Le personnel des unités d'exploitation peut être exposé à des produits chimiques toxiques et des substances dangereuses, notamment par exposition, contact et inhalation et inhalation.

<b>Dangers et /ou situations dangereuses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence de produits chimiques toxiques et des substances dangereuses sur le chantier de combustibles : Gasoil, Fuel, gaz de ville</li> <li>• Défaut de stockage et de manipulation</li> </ul>	<b>Evaluation qualitative du risque :</b> Ces situations dangereuses peuvent bien être rencontrées dans la ZES	
	<b>Probabilité :</b> événement probable	<b>P3</b>
	<b>Gravité :</b> maladie ou accident mortel	<b>G4</b>
	<b>Niveau de risque</b>	<b>1</b>
<b>Mesures de prévention et de protection</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Former les employés à manipuler les produits chimiques (assurer, par exemple, l'interprétation correcte des fiches techniques de sécurité et des fiches internationales de sécurité chimique et l'administration des soins de première urgence ; les travailleurs saisonniers ou autres travailleurs temporaires doivent avoir reçu une formation complète avant de travailler avec des produits chimiques</li> <li>• Fournir au personnel les équipements de protection individuelle nécessaires et les équipements spécifiés par l'analyse de la sécurité des tâches et les fiches de sécurité</li> <li>• Prévenir les fuites et les déversements dans les installations</li> </ul>		

## 7. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

La prise en compte globale des enjeux environnementaux et sociaux de la zone du projet nécessite de mettre en œuvre des mesures spécifiques proposées dans le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES). Le PGES vise à assurer la réalisation correcte, et dans les délais prévus du projet en respectant les principes de gestion environnementale et sociale (atténuation des impacts négatifs et bonification des impacts positifs). Les objectifs sont entre autres de : (i) s'assurer que les activités du projet sont entreprises en conformité avec toutes les exigences légales et réglementaires ; (ii) s'assurer que les enjeux environnementaux et sociaux du projet sont bien compris et pris en compte.

Pour tenir compte de la phase de préparation, de travaux et d'exploitation, le PGES est décomposée en deux (2) grandes composantes :

- le plan d'action préalable à la phase travaux (PGES-Chantier) qui intègre toutes les mesures recommandées pendant la période de pré-construction. Ces mesures concernent essentiellement l'organisation et la formation des équipes qui seront chargées de la gestion environnementale et sociale des chantiers.
- le plan d'action pendant la phase exploitation à l'échelle de la ZES (PGES-Exploitation), qui définit les contrôles de qualité environnementale applicables pendant les périodes d'exploitation des ouvrages et nécessaires pour juger de l'efficacité et des performances environnementales des mesures correctives mises en place.

De manière spécifique, le PGES proposé comprend les parties suivantes :

- les mesures environnementales et sociales déjà prévues par le projet ;
- les mesures de bonification des impacts positifs du projet ;
- les mesures d'atténuation des impacts négatifs identifiés ;
- le plan de surveillance et de suivi environnemental et social ;
- le plan de renforcement des capacités, d'information et de communication ;
- les arrangements institutionnels de mise en œuvre et de suivi.

### 7.1. Mesures environnementales et sociales déjà prévues par le projet

Le projet a prévu dans sa conception certaines mesures d'ordre environnemental et social. En effet, à partir des atouts et contraintes des sites identifiés suite à l'analyse climatique, les stratégies suivantes ont été mises en place pour répondre aux enjeux environnementaux du projet :

**Tableau 11** Synthèse des mesures environnementales et sociales déjà prévue pour la ZES

<i>Actions</i>	<i>Description</i>
<b>En phase de fonctionnement</b>	
Paysage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aménagements paysagers, espaces verts et jardins</li> </ul>
Servitudes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aménagement et bitumage de la voie d'accès</li> </ul>
Érosion	<p>Afin de prévenir les phénomènes d'érosion, d'assurer une stabilité de la plate-forme et de la prévenir de toute inondation, deux méthodes ont été avancées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gabions : il s'agit d'installer des cages faites de solides fils de fer tressés contenant des pierres ;</li> <li>• Sacs en géotextiles remplis de sable</li> </ul>
Système d'alimentation électrique de la ZES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentation par la ligne haute tension (HT) existante en provenance directe du barrage hydroélectrique d'Inga, transformée dans une nouvelle sous-station électrique au sein de la ZES et dédiée à la consommation de la ZES</li> </ul>
Approvisionnement en eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La consommation totale de la ZES s'élèvera à environ 6 100 m<sup>3</sup> par jour à terme et 1 250 m<sup>3</sup> en première phase. Le réseau d'approvisionnement proposé pour la ZES sera à terme totalement indépendant des équipements existants de la REGIDESO qui alimente en eau Maluku.</li> <li>• Le captage de l'eau pour la ZES est proposé en amont du port, d'où l'eau sera pompée à travers des grilles avant d'entrer dans une station de pompage à basse pression, puis injectée dans le système de traitement.</li> </ul>

Eaux usées	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il est estimé que 90 % de l'eau fournie à la ZES sera finalement rejetée dans le système d'égouts.</li> <li>• Construction d'une station d'épuration des eaux usées</li> <li>• Pour pomper les flots d'eaux usées jusqu'à l'usine de traitement, une station de pompage des eaux usées sera nécessaire au niveau de la jonction des égouts avec la station de traitement.</li> <li>• Les normes de traitement des eaux usées sont inspirées des normes de la SFI.</li> <li>• L'eau traitée rejetée dans le fleuve devra être à 30 mg/l DBO et 100 E. coli pour 100 ml.</li> <li>• L'eau traitée devra être analysée régulièrement suivant les caractéristiques suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pollution organique : DBO5, Nitrates, Phosphates, particulièrement liée aux zones de vie et aux systèmes d'assainissement ;</li> <li>○ Huiles et graisses, relatives au drainage des activités mécaniques, au stockage de produits dangereux (hydrocarbures) et aux eaux usées de cantines ;</li> <li>○ Matière en suspension, relative aux eaux de drainage et critère de performance des installations antiérosives et des bassins de sédimentation ;</li> <li>○ Pollution bactérienne : coliformes fécaux et totaux, relatifs à la qualité de l'eau potable distribuée ;</li> <li>○ Chlore résiduel, mesuré aux points de distribution du réseau d'eau potable.</li> </ul> </li> </ul>
Drainage des eaux pluviales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il est supposé que 90 % des eaux de pluies s'écouleront par le système de drainage des eaux pluviales à ciel ouvert (caniveaux).</li> <li>• Le drainage des eaux pluviales pour la ZES se fera par le biais d'un réseau de caniveaux trapézoïdaux ouverts, longeant les routes du site. Le réseau de drainage des eaux pluviales servira uniquement la ZES et drainera les eaux par gravité jusqu'au fleuve Congo, sans l'intervention de pompe.</li> <li>• La collecte des eaux pluviales pourrait satisfaire environ un tiers de la demande en eau non potable des parcelles durant les saisons des pluies, et moins d'un dixième de la demande durant les saisons sèches. Un système de collecte des eaux de pluies pourrait permettre à certains utilisateurs industriels de réaliser d'importantes économies sur leurs consommations en eau et pourrait être implanté au niveau de chaque parcelle.</li> </ul>
Gestion des déchets	<p>Le système de gestion doit être basé sur le tri des déchets au niveau de chaque parcelle aménagée. Les déchets triés sont ensuite collectés et transportés vers une station de compactage ou les déchets seront séparés suivant s'ils sont destinés au recyclage ou à l'élimination</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tri : le système de tri des déchets de la ZES se fait sur chaque parcelle. Uniquement les déchets triés seront collectés.</li> <li>• Collecte : il est proposé que le système de collecte couvre tous les types de déchets produits par la ZES et soit géré directement par l'opérateur de la ZES.</li> <li>• Station de transfert : les déchets collectés des parcelles seront transportés vers la station de transfert afin de compacter les déchets organiques et recyclables.</li> <li>• Traitement biologique : il est probable que la majorité des déchets produits par la ZES et ses industries agro-business ait une teneur organique élevée. Les deux principales formes de traitements biologiques des déchets organiques sont le compostage et la digestion anaérobique. La majorité des déchets organiques de la ZES devrait être traitée par le digesteur anaérobique afin de maximiser la récupération d'énergie. Les boues déshydratées digérées sont ensuite mélangées à des résidus de fibres provenant de la production alimentaire et compostées hors site comme engrais organiques.</li> <li>• Incinération : les déchets qui ne peuvent être ni réutilisés, ni recyclés ou compostés seront incinérés afin de faciliter la production d'électricité pour le site et de réduire de 90 à 95 % le volume de déchets envoyés au site d'enfouissement. Un incinérateur à grille mobile est proposé avec récupération d'énergie afin de produire de la vapeur pour la production d'électricité.</li> <li>• Enfouissement : l'enfouissement est la dernière étape du système de gestion des déchets. Il y aura toujours des déchets qui ne pourront ni être réutilisés ni recyclés, compostés ou incinérés, tels que les cendres de l'incinérateur. Il est proposé d'utiliser le Centre d'Enfouissement Technique de Mpsa situé à environ 30 km de la ZES. L'aménageur ou un gestionnaire à l'intérieur de la ZES sera responsable de l'organisation du transport des déchets de la ZES vers Mpsa.</li> </ul>

Les mesures énumérées dans le tableau 11 sont déjà prévues par la ZES mais elles seront complétées et renforcées par les mesures suivantes.



## 7.2. Mesures de bonification des impacts positifs et d'appui au développement local

- **Mesures de bonification des impacts positifs**

L'aménagement de la ZES vient répondre à un besoin de renforcement de la capacité industrielle du pays et de la province.

Phase	Impacts positifs	Mesures de bonification
Construction	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplois pour les populations locales</li> <li>• Renforcement des capacités techniques et financières des PME et des entreprises</li> <li>• Développement d'activités génératrices de revenus avec l'installation de chantier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recruter prioritairement la main d'œuvre locale</li> <li>• Informer et sensibiliser les différentes parties impliquées dans la mise en œuvre du projet sur les opportunités d'emplois dans la ZES</li> </ul>
Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Création d'emplois directs et indirects (environ 3500 emplois) et lutte contre la pauvreté</li> <li>• Amélioration des capacités techniques de PME/PMI</li> <li>• Stimulation de l'économie locale et intégration industrielle</li> <li>• Professionnalisation de la transformation et la valorisation des produits</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Employer en priorité les jeunes de Commune de Maluku pour l'entretien et la gestion de la ZES</li> <li>• Assurer l'entretien et le suivi régulier des installations et équipements</li> </ul>

- **Mesures de développement local dans la Commune de Maluku**

La ZES est aussi surtout un projet de soutien au développement local dans la Commune de Maluku : aménagement et clôture du cimetière existant ; aménagement d'un nouveau cimetière ; aménagements paysagers urbains à Maluku ; aménagement de terrains de sports et salles de loisirs, etc.). Ces mesures vont permettre non seulement de « bonifier » les impacts positifs du projet, mais surtout de renforcer l'acceptabilité et l'appropriation du projet au niveau des populations de la Commune de Maluku.

## 7.3. Plan de gestion environnementale et sociale en phase travaux (PGES-Chantier)

Trois (3) types de mesures d'atténuation seront prévus pour réduire les impacts suspectés lors de la mise en œuvre des différentes composantes et activités prévues dans le cadre du projet :

- des mesures à intégrer dans la conception du projet ;
- des mesures normatives que doivent respecter la ZES et ses prestataires ;
- des mesures d'atténuations spécifiques relatives à la réduction des effets négatifs suspectés sur les composantes environnementales et sociales sensibles aux activités du projet.

### 7.3.1. Mesures à intégrer dans la conception du projet

- **Phase d'ingénierie**

Il s'agit des mesures environnementales et sociales que le bureau d'étude en charge de préparer les aspects techniques du projet devra intégrer dans la phase actuelle de conception du projet, pour qu'elles puissent faire partie intégrante des dossiers d'appel d'offre et d'exécution, à savoir :

- l'intégration des habitations résidentes (refusant de partir) dans l'aménagement de la ZES ;
- la construction de la station de pompage et des réseaux d'eau potable ;
- l'installation de réseaux d'assainissement des eaux usées et eaux pluviales des sites ;
- la construction de la station d'épuration des eaux usées ;
- le choix des équipements peu consommateurs lors de la construction et de rénovation ;
- la mise en place des installations électriques et d'éclairage publique ;
- la mise en place des rampes d'accès pour les personnes à mobilité réduite ;
- les mesures pour prévenir les phénomènes d'érosion.

- **Préparation des dossiers d'appel d'offres et des dossiers d'exécution**

Cette phase est une étape cruciale du processus de mise en œuvre de ce projet. En effet, c'est durant cette phase que les mesures garantissant le respect de l'environnement en phase chantier sont

intégrées dans les dossiers d'appel d'offre et de travaux, mais aussi dans le cahier de charge des Missions de contrôle (MdC). Dans les dossiers d'exécution, en plus des mesures environnementales à réaliser l'accent sera mis sur l'exigence d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale de l'Entreprise soumissionnaire (PGES-E) avant de commencer les travaux. Pour les missions de contrôle, il leur sera exigé un Plan de surveillance qui devra détailler leur stratégie pour le suivi de la mise en œuvre des activités du projet, et l'exigence d'avoir un environnementaliste appelé à faire le suivi régulier de la prise en compte des aspects de sauvegardes environnementale et sociale sur le site.

- ***Obligations de respect des clauses environnementales et sociales***

Les entreprises de travaux devront aussi se conformer aux exigences des clauses environnementales et sociales (qu'elles devront traduire dans les PGES-chantier). Les clauses environnementales et sociales sont destinées à aider les personnes en charge de la rédaction de dossiers d'appels d'offres et des marchés d'exécution des travaux (cahiers des prescriptions techniques), afin qu'elles puissent intégrer dans ces documents des prescriptions permettant d'atténuer les impacts et les effets du programme sur l'environnement et sur les milieux humains. Les clauses sont spécifiques à toutes les activités de chantier pouvant être sources de nuisances environnementales et sociales. Elles sont une partie intégrante des dossiers d'appels d'offres ou de marchés d'exécution des travaux. Les clauses environnementales et sociales sont détaillées en Annexe 1 du présent rapport.

### 7.3.2. Mesures normatives lors des travaux

Il s'agit de veiller à la conformité du projet avec la réglementation applicable :

- ***Conformité avec la réglementation environnementale***

La Coordination du projet devra surtout veiller au respect de la réglementation environnementale nationale en vigueur aussi bien en phase de chantier que d'exploitation. L'entreprise en charge des travaux devra se rapprocher des services de l'Environnement (Coordinations Provinciales de l'Environnement de la Ville-Province de Kinshasa) pour la mise en conformité réglementaire des installations notamment les bases-vie.

Durant les différentes phases d'implantation et d'exploitation du projet, les entreprises devront veiller à la conformité aux dispositions relatives à la gestion des déchets, à l'environnement, aux normes relatives à la gestion des eaux usées et à la pollution atmosphérique, ainsi qu'aux exigences définies par le Code de Travail.

- ***Conformité avec la réglementation foncière, l'expropriation et la réinstallation***

La Loi 73 – 021 du 20 juillet 1973 porte sur le régime général des biens, régime foncier et immobilier et régime des suretés. Au regard de l'article 34 de la Constitution du 18 février 2006, l'État garantit le droit à la propriété individuelle ou collective acquise conformément à la loi ou à la coutume. La loi n°77/01 du 22 février 1977 sur l'expropriation pour cause d'utilité publique décrit les procédures d'expropriation qui doivent être en rigueur.

Le projet a engendré des pertes d'actifs et de sources de revenus. Les personnes affectées ont reçu des indemnités et compensations pour leurs biens perdus. Un rapport de situation des paiements impenses a été élaboré par la coordination du projet.

- ***Conformité avec la réglementation minière***

Les entreprises chargées des travaux sont tenues de disposer des autorisations requises pour l'exploitation des carrières et gîtes d'emprunt (temporaires ou permanents) en se conformant à la législation nationale en la matière. La priorité sera accordée à l'exploitation de sites déjà ouverts et autorisés.

- ***Conformité avec la réglementation forestière***

La mise en œuvre des activités de la ZES est soumise au respect de la réglementation forestière. A cet effet, tout déboisement sera conforme aux procédures de la législation forestière. Les zones à défricher seront indiquées sous forme de plan. Les services forestiers de la Ville-

Province de Kinshasa seront consultés pour les obligations en matière de défrichement. Les taxes d'abattage devront également être payées au préalable.

- **Conformité avec le code du travail**

Les entreprises chargées des travaux respecteront les exigences du Code de Travail (La Loi No. 15/2002 du 16 octobre 2002) et ses textes réglementaires complémentaires relatives au personnel et son recrutement aux horaires de travail, au bruit, etc. Pour ce qui concerne la main d'œuvre locale, la ZES mettra en place une commission de recrutement en relation avec la Commune de Maluku. Aussi, les entreprises respecteront l'interdiction du travail des mineurs et la non-discrimination à l'embauche.

- **Procédure de recrutement**

Il est recommandé d'ouvrir un centre de recrutement décentralisé au niveau de Maluku, ceci afin d'éviter l'afflux de population spontanée sur site. Les employeurs y assureront le recrutement de la main d'œuvre. Il est fortement recommandé en parallèle, dans le cadre du Projet, de mettre en place rapidement un centre de formation et de développement des capacités permettant de préparer la main d'œuvre locale aux tâches qui leur seront demandées dans la ZES.

L'entreprise sera sollicitée pour fournir, dans le cadre de son offre, sa prévision de main d'œuvre pour chaque étape de la construction afin que les bureaux de recrutement puissent anticiper les besoins qui seront exprimés. L'entreprise sera responsable du respect de la procédure de recrutement par chacun de ses sous-traitants. Le RQHSE sera chargé de veiller au respect de cette procédure.

Le recrutement inclura un examen médical systématique de chaque employé portant sur l'état général du candidat et ses capacités auditives et visuelles. Afin de ne pas être discriminatoires, les examens relatifs aux infections à risques (tuberculose, paludisme et autres parasitoses, MST) ne seront effectués qu'une fois le candidat recruté, par les services de santé du projet ou, en tout début de construction, sous-traités à un Centre de Santé à Maluku. Les informations liées au statut médical des employés ne sont pas communiquées aux employeurs.

Les procédures précises à mettre en place seront définies préalablement à l'engagement de la construction et en coordination entre le Maître d'Ouvrage et les administrations nationales concernées. Ces procédures incluront les aspects liés au recrutement (critères), les responsabilités et l'organisation, les conditions de contrat, les salaires minimums à respecter, les procédures de doléances et de suivi qui s'y rapporteront.

### 7.3.3. Mesures de santé publique lors des travaux

La concentration d'une population importante dans une zone tropicale où prévalent de nombreux problèmes de santé liés à l'hygiène, aux parasitoses et aux MST demande la mise en œuvre d'un programme visant à prévenir le développement incontrôlé d'affections transmissibles ou d'épidémies. L'action doit être prioritairement engagée au niveau de la population d'ouvriers. Afin que les résultats de cette action soient optimisés, des mesures doivent être mises en place également au niveau de la population locale

Le programme couvrira les principaux domaines d'action suivants :

- facilités médicales qui seront mises en place sur le site de ZES et de la base vie : un ou des centres de soins, avec des équipements et un personnel en conformité avec les besoins identifiés dans la présente EIES. Le choix se portera soit sur la création d'un nouveau centre, soit sur le renforcement d'un des centres médicaux existants à Maluku ;
- procédures d'intervention d'urgence en cas d'accident ;
- procédures d'évacuation en cas de blessure grave dans un hôpital Provincial ou dans un centre situé à Kinshasa ;
- mesures de surveillance des employés : examen médical d'embauche, visite médicale annuelle ;
- mise en place de moyens prophylactiques pour le traitement des infections parasitaires détectées (paludisme, onchocercose, amibiases, etc.) ;

- traitement régulier des zones de séjour (camps) par pesticides afin d'éliminer la présence de vecteurs (moustiques, simulies, etc.) et nettoyage du réseau de drainage ;
- nettoyage régulier des facilités sanitaires mises à disposition, en particulier les toilettes et les fosses septiques ;
- programme de sensibilisation systématique des employés aux bonnes pratiques d'hygiène;
- contrôle régulier de la potabilité de l'eau distribuée (en particulier, recherche de coliformes fécaux) ;
- suivi des conditions d'hygiène dans les cantines et au niveau des commerces (autorisés) assurant la vente de denrées alimentaires aux employés (hygiène du personnel, nettoyage des cuisines, stockage des produits frais) et l'utilisation de l'eau potable ;
- programme de sensibilisation des employés aux MST et au VIH/Sida et mise à disposition de moyens de protection.

D'une manière générale, l'entreprise assurera des conditions de logement et de subsistance acceptables pour les ouvriers. Toutes ces spécifications seront détaillées dans le cahier des charges de l'entreprise. En complément à ces activités qui concernent les employés du projet, un programme d'action sera mis en place au niveau des communautés environnantes, qui consistera à :

- renforcer les moyens techniques des centres de santé situés à proximité du site et dont les familles de certains employés dépendent, afin de compléter par des moyens de dépistage et de traitement les actions menées dans les camps au niveau des employés ;
- mettre en place, par l'intermédiaire d'une ONGD compétente, un programme de sensibilisation de ces mêmes communautés aux aspects de l'hygiène corporelle et alimentaire, et aux risques de contamination par les MST et le VIH/Sida, un domaine qui semble justifier encore beaucoup d'efforts.

#### 7.3.4. Mesures de sécurité publique lors des travaux

Des mesures de sécurité publique seront instaurées sur et autour de la ZES de Maluku afin de limiter les incidents et accidents :

- tout chantier amènent généralement des accidents. Afin de les limiter, les chantiers devront être clôturés pour qu'aucune personne extérieure aux travaux ne puisse y accéder et se blesser par inadvertance. De même, les accès au site seront surveillés et contrôlés.
- les ouvriers recrutés seront formés sur les risques encourus dans le cadre de leur travail et auront à leur disposition les EPI adéquats chargés d'assurer leur protection.
- cette mesure sera à la charge de l'entreprise qui les recrutera.

L'afflux de la population peut potentiellement conduire à l'urbanisation incontrôlée et au mitage du site ou à des conflits. Une bonne communication avec les autorités locales pour assurer des missions de surveillance de la zone sera à satisfaire. Un recrutement des habitants des villages environnant pourra être envisagé pour constituer des patrouilles de surveillance parcourant la zone. Donner ce type de responsabilité aux habitants locaux permet de les impliquer dans le processus d'aménagement de la zone et de limiter ainsi les conflits et les actes de malveillance à l'égard des travaux.

#### 7.3.5. Mesures de gestion du trafic routier et des accès

##### 7.3.5.1. *Construction des accès*

Les accès à la zone seront en premier lieu utilisés par les engins de travaux, et ensuite, par les transporteurs desservant les futures entreprises. Afin de limiter les impacts liés au trafic et d'optimiser la circulation, il est préconisé de créer plusieurs accès à la zone tout en éloignant ceux-ci des lieux d'habitations. :

- le premier accès au sud de la zone entre la sous-station de la SNEL et les usines de la SOSIDER desservira directement la partie sud de la zone.
- la route amenant au « Petit Paradis » sépare la zone en deux. Cette route est à conserver et sera à rénover pour constituer le deuxième accès qui assurera la desserte des deux parties de la zone. La route menant à petit paradis ne devra pas comporter de poste de garde afin de ne pas limiter les possibilités d'accès pour les riverains et les touristes.

- aménager les entrées de la ZES de la sorte permet de :
  - conserver l’attrait touristique que propose le bar/restaurant « Petit Paradis » et permettre un accès direct aux touristes sans qu’il soit nécessaire de traverser toute la ZES. Cela permet aussi de limiter le trafic dans la ZES et la traversée par des véhicules ou des personnes ne travaillant pas sur le site.
  - supprimer l’accès au nord et à l’ouest de la SOSIDER afin de limiter les nuisances pour les habitants du camp « MAES ».
  - éviter des nuisances trop importantes liées au trafic à proximité des habitations.

D’autres mesures de protection devront être mise en œuvre et, notamment :

- la mise en place d’une signalétique de sécurité. En cas de très fort trafic, un employé sera chargé de réguler la circulation aux croisements et dans les secteurs dangereux.
- la mise en place d’un plan de transport en collaboration avec les instances administratives locales et précisant les itinéraires et les horaires préférentiel de circulation liée au projet.

#### 7.3.5.2. *Le trafic*

Les transports dus à l’aménagement de la ZES ne seront pas négligeables au regard du trafic déjà effectif dans la région. Une route large et en bon état, celle reliant Kinshasa à Malaku, Les mesures suivantes sont à mettre en œuvre :

- la sensibilisation et formation des conducteurs de véhicules légers et camions aux règles de prudence élémentaires et aux risques : conduite sous l’emprise de l’alcool ou de la drogue, vitesse, contrôle des pneumatiques, mise en place du chargement (stabilité);
- l’examen des capacités visuelles de tout conducteur recruté et de ses compétences de chauffeur;
- la mise en place de signalétique de sécurité par panneaux, en particulier dans les zones sensibles (croisement, zones de forte poussière, zones sinueuses, entrée/sortie de chantier);
- les règles de sortie de sécurité et de balisage en cas d’obstruction partielle de la chaussée, de panne, d’accident;
- la mise en place des zones de stationnement pour camions n’empiétant pas sur la chaussée;
- le respect des vitesses autorisées.

Les accès à la ZES seront indiqués par une signalétique adaptée.

#### 7.3.5.3. *Aménagement de la zone et intégration des parcelles existantes*

L’aménagement de la ZES tiendra compte de la présence des concessions existantes (pour celles qui ont décidé de rester sur place). Pour respecter les exigences de cohabitation, il s’agira d’implanter aux alentours des concessions existantes des espaces verts, des aménagements paysagers et des entreprises des services (appartements abritant des bureaux, des hébergements du personnel, des espaces récréatifs ou de divertissement ouvert au public, des grandes alimentations) qui les épargneraient des nuisances imputables aux émanations des fumées, poussières et des bruits dégagés par les industries à construire.

Certaines PAP ont émis le souhait de rester sur le site pour être intégrés dans le programme d’aménagement de la ZES, pour exercer ou continuer des activités économiques. Dans ces cas de figure, un partenariat sera établi entre l’AZES et la PAP, pour l’aménagement de la ZES prenne en compte ces demandes spécifiques, dans le cadre de respects des cahiers des charges d’implantation et d’exploitation, particulièrement en matière de gestion environnementale et sociale.

### 7.3.6. Mesures de gestion du site

#### 7.3.6.1. *Opération de terrassement*

Les volumes d’excavation mis en jeu lors de la construction des camps et des activités de terrassement nécessitent la mise en place de mesures particulières. Les sols excavés seront en priorité réutilisés sur site (balance déblais remblais nulle). Si cela s’avère nécessaire, les sols restants seront transportés par camion dans une aire de stockage désignée. Le transport et l’enlèvement des sols excédentaires devront être approuvés par le Responsable HSE. Le stockage sera effectué de la manière la plus respectueuse possible de l’environnement et la moins pénalisante en matière d’occupation des sols.

Il sera donc demandé à l'entreprise responsable des travaux de proposer un plan de gestion de ces matériaux qui respecte les objectifs qui seront imposés dans le cahier des charges, à savoir :

- minimiser les volumes de ces résidus au niveau de la conception des travaux ou en maximisant leur réutilisation pour des remblais ne nécessitant pas de caractéristiques géotechniques particulières ;
- toute activité de terrassement commencera par un décapage de la terre végétale sur 30 cm environ, qui sera stockée à fin de réutilisation lors de la préparation des zones devant être revégétalisées en particulier la végétalisation des berges des cours d'eau et des zones revégétalisées et arborées (zones tampons) ;
- entreposer séparément les matériaux de surface de décapage des sols (terre végétale) et les matériaux réutilisables pour les remblais ;
- pour la terre végétale, les andains ne devront pas dépasser 2 m de haut. Chaque andain complété sera protégé de l'érosion par une bâche afin d'éviter toute érosion avant sa réutilisation ;
- respecter des conditions de stockage qui assurent la sécurité des dépôts en termes de stabilité et d'érosion ;
- mettre en place un drainage en pied et des mesures antiérosives sur les pentes ;
- ne pas installer le dépôt dans une zone de passage d'un drainage naturel; le cas échéant, remplacer ou préserver ce drainage ;
- un plan de revégétalisation des zones sensibles devra être mis en œuvre une fois les travaux achevés afin de limiter les risques d'érosions futures (pentes, berges...) ;
- si besoins, en cas d'apparition de zone d'érosion dans les talus, l'utilisation de paillis plastique pourra être considérée afin de laisser le temps aux végétaux d'assurer leur rôle antiérosif ;
- le défrichage des parcelles ne devra pas intervenir trop en amont de leurs aménagements afin de limiter le temps pendant laquelle la parcelle est à nue.

Le responsable HSE devra identifier avec la société en charge des évacuations des déblais tous les sites susceptibles de pouvoir accueillir les matériaux excavés.

#### *7.3.6.2. Mesures de cas d'opération de défrichement*

Diverses mesures seront mises en place au cours des opérations de défrichement afin :

- entreprendre les travaux préférentiellement depuis les berges du fleuve à l'ouest vers la route à l'est afin de permettre un déplacement progressif des animaux vers les zones alentours
- les opérations de défrichement seront réalisées en dehors des périodes de reproduction afin de limiter les impacts sur la faune ;
- limiter le défrichement à son strict minimum, en procédant au préalable à une délimitation des zones à défricher matérialisée sur le terrain par le marquage des arbres situés immédiatement à l'extérieur ou un marquage à l'aide de piquets colorés. Une information et une sensibilisation des travailleurs recrutés pour ces opérations sera nécessaire ;
- sur le chantier, il conviendra de mettre en application les bonnes pratiques de base
- visant à préserver autant que possible la création de nuisances pour la faune. Notamment, le braconnage sur ou à proximité de la zone devra être interdit et des sanctions devront être prévues pour tous les contrevenants.
- le défrichement dans les zones sensibles à l'érosion (talus, berge, zone inondable) devra être évité autant que possible. Dans le cas où cela est nécessaire les racines devront être au maximum conservées afin de conserver la stabilité du sol.
- le défrichage des parcelles ne devra pas intervenir trop en amont de leurs aménagements afin de limiter le temps pendant laquelle la parcelle est à nue.

#### *7.3.6.3. Mesures de constructions des zones portuaires*

Lors de la construction de la zone portuaire dans la partie nord du site, il sera privilégié la réalisation d'installations flottantes pour le quai de déchargement. Ce type d'aménagement a l'avantage de suivre les variations du niveau du fleuve et de limiter l'ensablement de la zone.

Si les industriels s'implantant sur la plateforme située le long de fleuve souhaitent disposer d'un quai de chargement, la même typologie de structure devra être utilisée. Par ailleurs, un effort sera fait pour minimiser l'emprise de ces installations.

Dans le cas où cette option ne serait pas choisie, il sera indispensable de réaliser un design plus approfondi comprenant une étude des impacts des installations projetées sur la sédimentologie de la zone.

#### *7.3.6.4. Mesures d'intégration du paysage*

Afin d'augmenter l'intégration paysagère du projet, un reboisement avec des essences forestières et graminées locales devra être effectué. Les bandes végétalisées de 10 à 30 m de large prévu sur l'ensemble du pourtour de la zone seront mises à profit pour satisfaire à cette action.

Les zones humides naturelles telles que le lit de la Maziba seront conservées, entretenues et protégées à l'égard de toutes actions pouvant engendrer des nuisances sur le milieu naturel (pollution, rejet d'effluent, braconnage, ...). La végétation entourant le lit de la rivière Maziba sera conservée sur une largeur de 15 m de part et d'autre de la rivière.

#### 7.3.7. Gestions des nuisances

Un programme de limitation des émissions de poussières et du bruit sera mis en place dans toutes les zones susceptibles d'être affectées par la construction du projet, en particulier le long des routes d'accès et à proximité des habitations.

##### *7.3.7.1. Mesures de gestion des poussières*

L'émission de poussières liée au trafic routier sur les tronçons de route à proximité des zones habitées (proximité des camps ouvriers par exemple) devra être limitée. Il s'agira d'imposer à l'entreprise un arrosage régulier des chaussées à l'eau brute, soit au moins deux à quatre fois par jour en période sèche. Tous les chargements de matériaux fins pouvant générer des poussières au cours du transport seront recouverts d'une bâche. Au niveau des stockages de matériaux, l'arrosage sera préconisé pour les matériaux générant de la poussière, en particulier pendant les périodes de vent.

Des mesures seront mises en œuvre pour réduire les émissions de poussière qui en résulte sur le site et le long des routes d'accès :

- entretien des engins et véhicules,
- bâchage des camions transportant du matériel pulvérulent
- bâchage des zones de stockage de matériel pulvérulent
- minimiser le nombre de transport routier par l'utilisation autant que possible du transport fluvial pour l'approvisionnement en matériel.
- la vitesse de circulation sur le site sera limitée à 30 km en phase chantier afin de limiter l'envol de poussière.

Les accès aux sites de chantier seront équipés de bassins pour le lavage systématique des roues des camions quittant le site.

La phase d'aménagement de la ZES pouvant être relativement longue, un suivi des retombées des poussières pourra être envisagé.

Afin de s'assurer que ces éléments soient pris en compte lors des travaux d'aménagement, toutes ces règles devront être intégrées dans le document d'appel d'offre.

##### *7.3.7.2. Mesures de gestion du bruit*

Au cours de la phase de construction de nombreux engins seront utilisés. Afin de limiter les nuisances sonores qui seront principalement ressenties par les ouvriers, les contractants s'assureront que les engins utilisés respectent les normes de bruits en vigueur au plan international.

La vitesse des véhicules est strictement limitée à 30 km/h sur le camp, les pistes et sur les zones de chantier et 80 km sur les routes asphaltées.

Les horaires de circulation et de réalisation de certains travaux particulièrement bruyants, ainsi que les cheminements d'accès au chantier seront modulés afin de limiter les impacts sur l'environnement

humain et naturel. Les opérations particulièrement bruyantes devront donc être planifiées de jour aux heures les moins contraignantes.

Par ailleurs, le positionnement des installations bruyantes sera réfléchi en fonction des zones les plus sensibles à proximité de manière à éloigner la source de nuisances du secteur. Dans la mesure du possible, le choix de techniques et de matériels le moins bruyant possible sera privilégié.

Selon la position des travaux sur la zone, il pourra être envisagé d'utiliser le relief de l'environnement ou l'organisation du chantier (merlon de déblais) pour jouer un rôle de protection sonore autour des activités les plus bruyantes ou vis-à-vis des zones extérieures sensibles. Ce type de mesure est relatif mais réduit tout de même les niveaux sonores à l'extérieur du chantier.

Un suivi acoustique régulier de la part du responsable HSE sera réalisé afin de s'assurer que les limites admissibles sur le chantier soient respectées ou que les employés exposés soient équipés en conséquence.

#### 7.3.7.3. Nuisances sur la faune

La phase d'aménagement de la zone, générant des nuisances sonores, associée aux opérations de défrichage, vont conduire à la délocalisation de la faune terrestre. La biodiversité animale du site ne doit en aucun cas être affaiblie lors de ces opérations et les animaux subsistant dans la zone ne doivent pas être éliminés.

Afin de faciliter la fuite de la faune sauvage, il est recommandé d'effectuer les travaux en commençant à l'ouest de la zone et en allant vers l'est. Ainsi, les animaux ne se retrouveront pas coincés aux abords du fleuve mais pourront s'enfuir vers la savane.

Le braconnage sur ou à proximité de la zone devra être interdit et des sanctions devront être prévues pour tous les contrevenants. Les grillages qui seront utilisés pour sécuriser le site devront avoir une maille suffisamment grande pour permettre la circulation de la faune de petite taille. Une sensibilisation des employés sur la protection de la biodiversité devra également être dispensée.

#### 7.3.7.4. Zones tampons

La phase de construction et la future phase d'exploitation de la ZES engendrera diverses nuisances occasionnant des gênes pour les habitants. Afin de limiter ses impacts, il est vivement recommandé de mettre en place des zones tampons tout autour de la zone ainsi que le long de la rivière Maziba.

Ces zones tampons consistent à établir des bandes de terres végétalisées et arborées d'une largeur de 10 à 30 m réduisant ainsi la diffusion des poussières et d'émissions de bruit.

Outre l'aspect barrière naturelle permettant l'entrave des diffusions de poussières et de bruit, ces zones tampons végétalisées offrent de d'autres avantages :

- Faune/flore : réimplantation d'espèces locales arborées et herbacées permettant une réappropriation progressive de l'espace par la faune, et notamment l'avifaune. La conservation d'un espace naturel sur les berges du Congo permettrait de garder une zone sauvage accueillant les espèces animales vivant sur les bords du Congo ;
- Paysage : intégration paysagère de la ZES limitant les impacts visuels engendrés par la construction d'infrastructures industrielles. Les constructions de la zone seraient ainsi masquées et ne seraient pas visibles depuis la route, les habitations ou les embarcations circulant sur le Congo.

#### 7.3.8. Gestion de la base vie

Un programme de gestion des camps et campements sera préparé par l'entreprise responsable. Les aspects concernés par un tel programme incluront :

- le choix de la localisation du camp, l'organisation proposée (responsable et équipe), le contrôle des accès à la base vie et à la ZES en général ;
- les installations proposées pour l'alimentation en eau et l'assainissement, la gestion des déchets, le drainage des eaux pluviales ;



- les équipements retenus pour les zones sanitaires, les équipements collectifs et les chambres. Des installations équipées de dispositifs favorisant les économies de matières premières (eau, énergie, ...) pour les usages quotidiens seront privilégiés ;
- les services alimentaires et d'approvisionnement anticipés, en particulier les cantines, les mesures retenues pour permettre l'installation sous contrôle de commerce de produits de base et de petits matériels, les moyens de suivi de la qualité des aliments stockés et distribués dans le camp.

La présence d'un point de contrôle permanent à l'entrée comme à la sortie du camp et la mise en place d'une clôture complète autour du camp constituent des obligations de base pour le camp principal. Les dimensions de la clôture devront permettre le passage de la petite faune présente dans la zone.

Afin d'éliminer les risques de développement de vecteurs de maladie, un drainage des eaux pluviales sera mis en place. Les ratios à respecter en matière sanitaire (nombre de toilettes, de douches et de lavabos) seront aussi définis. Les standards applicables aux chambres et leur équipement seront également détaillés. En particulier, la surface minimum par personne, la fourniture de moustiquaires imprégnées, de matelas, seront exigées.

Les procédures d'hygiène des parties communes et en particulier les procédures d'hygiène alimentaire pour le stockage et le suivi des produits frais utilisés par les cantines devront être détaillées par l'entreprise responsable du camp principal.

Afin de lutter contre la drogue et l'alcoolisme, des mesures de sensibilisation des employés ainsi que des mesures spécifiques de contrôle seront mises en place par l'entreprise responsable du camp principal. La mise en place d'une sensibilisation et de contrôle sur la protection de la biodiversité sera aussi exigée : programme de sensibilisation des résidents du camp, affichages, interdiction formelle d'introduire des armes de chasse, pièges, viande de brousse et animaux sauvages vivants dans le camp font partie des mesures à mettre en œuvre. Le programme identifiera en particulier les mesures à mettre en œuvre pour promouvoir la production maraîchère et le petit élevage dans le secteur afin de satisfaire les besoins du camp.

#### 7.3.9. Contrôle de l'érosion et de la sédimentation

Un contrôle de l'érosion des terrains décapés ou excavés, des remblais et des dépôts de matériaux temporaires ou permanents sera mis en place afin d'assurer une minimisation et un contrôle des charges sédimentaires résultantes avant qu'elles n'atteignent le fleuve.

Cette protection se fera, d'une part, par la mise en œuvre de méthodes de stabilisation des pentes et, d'autre part, par la collecte des eaux de ruissellement. La lutte contre l'érosion inclura des méthodes intégrées aux pratiques de construction, dont la mise en place de protections temporaires de type mécanique (couvertures géotextiles, barrières à sédiments, bassin de décantation, ...) ou la re végétalisation temporaire des zones concernées. Les travaux devant s'étaler sur une période plus ou moins longue, il faudra veiller à ce que le défrichage des parcelles n'intervienne pas trop en amont de leurs aménagements afin de limiter le temps pendant lequel la parcelle est à nue.

Le drainage du périmètre de toute zone utilisée pour les opérations de construction sera établi préalablement à l'engagement de toute autre activité. Les eaux de drainage seront dirigées vers un ou plusieurs bassins de sédimentation, conçus selon les règles de bonne pratique et dimensionnés pour accommoder les eaux issues d'une pluie de 24 heures à récurrence de deux (2) ans.

Les entreprises présenteront un Plan de Drainage et de Contrôle de l'Érosion et de la Sédimentation présentant les principes et pratiques applicables retenus pour le Projet. Pour chaque site devant être ouvert aux activités de construction, un plan détaillé du système de drainage et des mesures antiérosives proposées sera préparé par les entreprises et présenté au Responsable HSE pour non-objection au moins trois (3) semaines avant l'engagement des travaux sur le site. Le canal de drainage et les bassins de sédimentation seront établis prioritairement à toute autre activité.

### 7.3.10. Gestion des déchets

#### 7.3.10.1. *Objectif du plan de gestion des déchets*

Le Plan de Gestion des Déchets (PGD) établit les procédures de collecte, de stockage et d'élimination des déchets. L'objectif du PGD consiste à s'assurer que l'élimination des déchets est effectuée dans de bonnes conditions pour prévenir un impact sur l'environnement, et notamment sur les ressources en eaux et la qualité des sols. Le PGD inclura un système d'inventaire des déchets produits, de classement par types et d'enregistrement des volumes générés à chaque étape du projet. Un PGD sera préparé par chaque entreprise travaillant sur le chantier de la ZES. Le PGD sera validé par le responsable HSE de la CSE qui veillera à sa mise en œuvre.

#### 7.3.10.2. *Objectifs du PGD*

*Les objectifs du PGD sont de :*

- minimiser la quantité de déchets solides par une utilisation judicieuse des matières premières et des matières recyclées lorsque cela est possible ;
- traiter et éliminer les déchets de façon à limiter au maximum l'impact sur l'environnement ;
- promouvoir la prise de conscience et l'application des procédures déchets auprès du personnel exploitant.

La stratégie utilisée pour gérer les déchets se base sur les principes suivants (par ordre de priorité) :

- réduire ;
- réutiliser ;
- recycler ;
- récupérer.

La mise en application de ces principes entraînera la réduction des déchets résiduels qui doivent être traités. Les conséquences de ce plan sont :

- le tri sélectif des déchets de manière à optimiser la réutilisation et le recyclage ;
- lorsque cela sera nécessaire, un stockage sûr et contrôlé des déchets résiduels ;
- l'élimination des déchets résiduels par traitement (incinération, si appropriée).

Au cours des opérations, aucun déchet solide ne devra être laissé ou enfoui dans l'environnement naturel. Tous les déchets devront être ramenés dans un lieu désigné afin d'être gérés conformément au plan de gestion des déchets. Par ailleurs, la réalisation de vidange de véhicules (légers ou poids lourds) est interdite en dehors d'une aire dédiée présente au sein du camp de base.

Une information est dispensée à l'ensemble du personnel et aux sous-traitants afin de le sensibiliser au plan de gestion et sur l'importance de la réduction de la quantité de déchets produite.

Les plans comprendront des procédures, en accord avec la réglementation locale ou avec les bonnes pratiques internationales, en matière de manutention, de transport, de stockage, de traitement et d'élimination des déchets selon leur catégorie d'appartenance.

Afin d'obtenir un suivi efficace des déchets, les actions suivantes devront être menées :

- étiqueter correctement les conteneurs de déchets en relation avec les pratiques décrites dans ce chapitre ;
- réaliser des inspections/audits de la gestion de déchets et des zones de stockage ;
- élaborer et suivre les actions découlant des audits et des inspections des zones de stockage et de manutention des déchets et du système de documentation associé ;
- contrôler les opérateurs externes (sous-traitants) en charge de la manutention, du transport et de l'élimination des déchets.

#### 7.3.10.3. *Identification des déchets*

Les déchets sont classés en deux (2) catégories :

- déchets non dangereux : déchets putrescibles issus des camps et cantines, papier, cartons, plastiques, bois et végétation, déchets inertes de construction ou démolition (béton, ferraille, briques, parpaings, etc.) ;
- déchets dangereux : déchets corrosifs, explosifs, toxiques, constituant un degré de danger pour l'Homme ou pour l'écosystème. Ce seront principalement, les huiles-moteurs et liquides hydrauliques usagés, les résidus de peinture, solvants et résines, divers additifs pour le béton (dans une moindre mesure de dangerosité pour ces derniers). Les explosifs utilisés pour les excavations peuvent aussi générer des déchets dangereux.

#### 7.3.10.4. Collecte et stockage des déchets non dangereux

La base vie sera équipée de deux (2) types de poubelles couvertes pour une collecte sélective des divers produits listés ci-dessus : putrescibles dans l'une, recyclables dans l'autre. L'entreprise assurera une sensibilisation systématique des résidents des camps pour une utilisation efficace de ces poubelles.

Sur les sites de construction, les déchets métalliques non pollués par des produits dangereux (huiles, acides, peinture, etc.) seront collectés dans des conteneurs afin d'être recyclés. Il en sera de même du bois et des emballages en carton et en plastique. Il y aura interdiction absolue de brûler les plastiques et les huiles.

Les débris de béton et de plâtre qui ne seront pas utilisés seront collectés et intégrés dans les dépôts de matériaux d'excavation résiduels ou utilisés comme remblais.

Le responsable HSE préparera un plan d'action détaillé faisant apparaître les volumes anticipés de déchets non dangereux produits, les procédures de gestion, collecte et élimination, les moyens techniques mis en œuvre, la localisation et, les coordonnées des sociétés congolaises impliquées dans le recyclage des déchets ainsi que les programmes de sensibilisation des ouvriers sur ce sujet.

Un système de tri à la source permettant de séparer les produits métalliques (dont les canettes et boîtes de conserve), les produits plastiques (bouteilles, emballages, etc.), les bouteilles en verre, les papiers et cartons seront installés sur le site. Tous ces produits seront, dans la mesure du possible, récupérés par des entreprises extérieures chargées du recyclage.

Ces zones de stockage de déchets seront systématiquement fermées et dotées de dispositifs de protection contre les envols. Une surveillance continue sera mise en place afin de réduire les actions de malveillance à l'encontre de la déchèterie.

Un plan de collecte des différents types de déchets seront matérialisés sur un plan. Si nécessaire, divers points de collecte pourront être mis à disposition au plus près du personnel générant les déchets afin de faciliter et favoriser l'efficacité du tri. De plus, un affichage particulièrement clair sera mis en place sur les points de collecte des déchets pour éviter les erreurs de tri.

#### 7.3.10.5. Collecte et stockage des déchets dangereux

Les huiles de moteur usées provenant de l'entretien des machines et véhicules et les résidus huileux flottants provenant des déshuileurs seront récupérés dans des bidons de 200 litres afin d'être recyclés. Les bidons seront stockés dans une aire de rétention étanche et couverte, rétention d'une contenance au moins égale au volume du plus gros contenant ou à la moitié du volume de l'ensemble des contenants (si ce volume est plus important), et équipée d'un système de déshuilage en sortie. L'entreprise identifiera une filière de recyclage acceptable (raffinerie) ou d'élimination (combustible pour industrie comme cimenterie, fonderie). Un registre de la manutention des huiles usées sera mis en place pour permettre le suivi des déchets. Les opérations de maintenance des engins seront centralisées dans des aires appropriées permettant une collecte des huiles et liquides hydrauliques usés.

*Produits chimiques usagés* : La principale action pour limiter la gestion des produits chimiques usagés est l'utilisation de produits chimiques de faible toxicité et l'utilisation de la quantité minimale de produits chimiques requise pour le bon fonctionnement des opérations.

Les produits chimiques usagés seront entreposés dans des bidons ou fûts dans les mêmes aires de rétention que les huiles dans la mesure où ces produits sont compatibles. Sinon, ils seront entreposés à un endroit sécuritaire protégé des intempéries et équipés de rétention.

Les déchets inflammables ou explosifs ne devront pas être stockés près d'une source de chaleur. Une réutilisation sur place sera évaluée ; à défaut, ils seront renvoyés au fournisseur ou vers des installations de traitement de déchets appropriées. L'aire de stockage doit faire l'objet d'une inspection mensuelle documentée.

*Fournitures* : Les piles, batteries de véhicules, filtres à huile, cartouches d'imprimantes générés sur le site seront triés et entreposés dans des conteneurs séparés. L'identification d'une filière d'élimination sera menée par l'entreprise et soumise pour non-objection au responsable QHSE.

Les *bidons métalliques ou plastiques* ayant contenu des produits chimiques à caractère dangereux ou toxique seront autant que possible, soit recyclés (si le recyclage est possible au niveau local) ou soit renvoyés aux fournisseurs. Les bidons métalliques ne devront pas être donnés à la population locale s'ils ont contenu des substances toxiques. Si ces options ne sont pas envisageables, les bidons seront rincés pour enlever les résidus, compressés afin d'éviter leur réutilisation incontrôlée par la population locale. L'eau de rinçage devra être traitée avec les eaux usées.

Les *déchets médicaux* générés durant les phases de construction seront entreposés dans des conteneurs spécifiques (par exemple : kits spécifiques pour récupérer les aiguilles) et seront éliminés de manière appropriée dans des centres adéquats.

#### 7.3.10.6. *Transfert et transport de déchets*

Les moyens de transport doivent être adaptés au type de déchet transporté. Tous les transferts de déchets dangereux et autres doivent respecter la réglementation congolaise, ou à défaut, suivre les recommandations des standards internationaux, en ce qui concerne les bordereaux de transport des matières dangereuses. Pour assurer la traçabilité du traitement des déchets dangereux, un registre de suivi sera mis en place par l'exploitant, décrivant les types de déchets, les quantités, le lieu de stockage et les filières utilisées pour chacun de ces déchets.

Le transport des déchets vers leur site d'élimination peut être assuré par l'exploitant, par un opérateur local ou par une entreprise spécialisée. La personne chargée de la gestion des déchets (c'est-à-dire le Responsable HSE) vérifiera la qualité et la fiabilité des services (références, etc.). Il est obligatoire que :

- le personnel qui effectue le transport en question soit conscient de la nature des déchets et des dangers qu'ils peuvent représenter ;
- des formulaires d'inventaires des déchets et du suivi des déchets soient renseignés ;
- une fiche de suivi des déchets industriels indiquant la nature, les caractéristiques dangereuses des déchets et les dispositions à prendre en cas d'accident soit fournie au chauffeur en charge du transport ;
- l'entreprise spécialisée dans le traitement ou l'élimination des déchets fournisse un certificat d'élimination ;
- les camions chargés d'enlever les déchets soient dotés de dispositifs de protection contre les envols ;
- un rapport sera remis au département HSE, selon la fréquence exigée (trimestrielle ou semestrielle). Il contient les types de déchets et les quantités produites, la filière d'élimination pour chaque type de déchets et les coûts engendrés par la gestion des déchets sur le site.

#### 7.3.11. Gestion des produits dangereux

##### 7.3.11.1. *Objectifs*

Un programme de gestion des produits chimiques sera mis en place afin de détailler les mesures prévues pour minimiser les risques de pollution. Le programme sera applicable à toutes les activités du projet

impliquant la manutention, le stockage et l'utilisation de produits catalogués comme dangereux. Les informations qui seront présentées dans un tel programme couvriront les aspects suivants :

- procédure d'enregistrement et de suivi de tout produit à caractère dangereux incluant en particulier le référencement de la fiche de sécurité produit ;
- procédure d'identification de produits alternatifs moins dangereux ;
- conditions de manutention et de stockage, dont la compatibilité des produits ;
- procédures d'urgence en cas de déversement ;
- conditions de traitement final des résidus ou recyclage.

#### *7.3.11.2. Sélection des produits chimiques*

Les produits chimiques utilisés serviront essentiellement à l'entretien des engins de chantier, au traitement de l'eau issue du pompage et aux traitements des eaux usées. Afin de minimiser la quantité de substances dangereuses, les produits chimiques à utiliser doivent être sélectionnés attentivement. La stratégie de sélection des produits chimiques est la suivante :

- demander des informations spécifiques associées à l'utilisation de produits chimiques et faire le bilan des mesures de protection et mesures de sécurité associées à l'utilisation de chaque produit chimique ;
- essayer les produits chimiques les moins toxiques pour l'homme et l'environnement lorsque cela est techniquement possible ;
- à toxicité égale, choisir les produits qui sont les plus performants ;
- auditer régulièrement le respect des procédures associées à l'utilisation de produits chimiques.

#### *7.3.11.3. Stockage*

Les produits chimiques seront stockés dans un conteneur fermé localisé sur une dalle étanche dans une rétention d'une contenance au moins égale au volume du plus gros contenant ou à la moitié du volume de l'ensemble des contenants (si ce volume est plus important). Aucun stockage de produit dangereux ne sera situé dans une zone potentiellement inondable. Chaque site de stockage sera équipé d'une fosse de récupération, de produits absorbants et d'extincteurs. Des signes standardisés avertiront de la présence de produits toxiques.

Les fiches de sécurité des produits seront disponibles sur le site et auprès du Responsable QHSE de l'entreprise concernée. Les stockages de produits chimiques seront régulièrement inspectés afin de détecter les fuites éventuelles ou la dégradation des conteneurs.

Le plus gros volume de produits chimiques anticipé dans un projet de ce type concerne les hydrocarbures (diesel). Le programme définira les conditions à respecter pour le stockage et le ravitaillement des engins.

Le programme détaillera les équipements de lutte contre la pollution qui seront à mettre en place par les entreprises au niveau des sites de stockage : kits anti-pollution, extincteurs, fiche signalétique, etc.

Toutes les activités éventuelles de manipulation des produits dangereux et en particulier le dépotage ou le déchargement des contenants se réalisera sur une aire étanche et dans des conditions de sécurité adaptées.

#### *7.3.11.4. Préparation et réaction à un déversement accidentel*

Un programme anti-pollution sera mis en place afin de définir les procédures d'intervention en cas de fuites ou de déversement accidentel de produits liquides. Ce programme inclura une description de l'organisation prévue en cas d'intervention et des postes de travail des personnes clés. Une formation spécifique relative aux activités à développer en cas d'intervention d'urgence sera donnée à tous les employés impliqués à une étape de la procédure.

Les déversements inférieurs à 200 litres pourront être gérés au niveau local par le Responsable QHSE présent sur le site. Pour des volumes supérieurs, il sera nécessaire d'impliquer un niveau hiérarchique

supérieur. Les administrations et les services locaux à prévenir en cas d'urgence au niveau local et régional seront identifiés et informés de la procédure de réaction mise en place.

Pour répondre aux objectifs de ce programme, un Plan de Réponse aux Risques sera préparé par l'entreprise principale en conformité avec : (i) les procédures d'urgence et de réponse aux risques majeurs qui seront par ailleurs exigées par le maître d'œuvre et (ii) avec les exigences de l'ISO 14001.

#### 7.3.12. Gestion des rejets liquides

Les rejets liquides proviennent en grande partie de la base vie, du drainage des eaux pluviales et des activités de maintenance du matériel et des engins.

##### 7.3.12.1. *Rejets liquides issus de la base vie*

Les rejets issus du fonctionnement des bases vies devront être traités et devront satisfaire les recommandations des standards de la SFI. Chaque type de rejet liquide devra subir un traitement approprié.

D'une manière générale, aucun effluent liquide ne devra être rejeté directement dans l'environnement. En attendant la construction du réseau d'assainissement, les eaux usées seront envoyées dans des fosses septiques. Leur utilisation le traitement des bactéries pathogènes et des substances biodégradables présentes dans les effluents sanitaires du camp de base. Les eaux usées sanitaires liquéfiées sont infiltrées dans le sol par un ensemble de drains percolateurs. Le dimensionnement du drain devra être réalisé en accord avec les capacités d'infiltration du sol.

En aval de ces fosses septiques, les effluents épurés seront dirigés vers une ou des lagunes, localisées à l'extérieur du camp de base, pour infiltration et évaporation.

L'ensemble de ces systèmes seront correctement dimensionnés pour assurer un traitement efficace des effluents. Le système de traitement des eaux usées devra faire l'objet d'un entretien régulier et d'une inspection mensuelle documenté.

Une fois qu'il sera mis en place et sera effectif, la base vie se raccordera au réseau d'assainissement et enlèvera les fosses septiques et les drains utilisés auparavant.

Les fosses septiques devront être enterrées pour les raisons suivantes :

- Protection contre la poussière et les inondations ;
- Au niveau du sol, les équipements devront être regroupés. Des systèmes de pare-soleil seront inclus pour protéger les équipements et le personnel de maintenance.

Les eaux sanitaires ou de restauration, devront être débarrassées de leur contenu solide (dégrilleur, rétention, réservoir de décantation) et de tous résidus huileux (séparateur huiles/eaux, bac à graisse.) Les résidus huileux seront traités comme les huiles usagées.

##### 7.3.12.2. *Autres rejets liquides*

Les autres rejets concernent :

- le lavage du matériel et des engins : l'aire de lavage devra être étanche et sera équipée d'un débourbeur/déshuileur qui traitera l'eau avant le rejet. Des analyses régulières devront être effectuées afin de s'assurer de l'efficacité du traitement ;
- tous les résidus huileux dont les boues de décanteur / déshuileur seront traités comme les huiles usagées et évacués par camion vers une filière de traitement agréée,
- le drainage des eaux pluviales : elles feront l'objet d'une collecte dans un bassin de rétention dimensionnés pour stocker un événement pluvieux jusqu'à une occurrence de 50 ans. Un traitement à l'aide d'un débourbeur/déshuileur sera mis en place avant rejet dans le milieu naturel. Des contrôles seront effectués au point de rejet pour en vérifier la conformité.

#### 7.3.13. Rejets atmosphériques

##### 7.3.13.1. *Seuils des rejets*

Dans ce domaine, la première mesure est l'exigence de conformité des engins utilisés sur le site. La maîtrise des émissions directe de GES a pour origine la combustion des carburants.

Ces émissions sont classiquement dues :

- Au déplacement du personnel de leur point de départ au chantier ;
- Au fonctionnement des engins sur le chantier ;
- Au transport des matériaux et à l'évacuation des déchets.
- De la production d'énergie de la base vie en phase chantier ;

Les normes de qualité de l'air recommandées par l'OMS seront celles utilisées comme références en limite de zone résidentielle jusqu'à que des standards nationaux soient mis en vigueur.

#### 7.3.13.2. Mesures d'atténuation de réduction du bilan carbone

Afin de réduire le bilan carbone du chantier, les solutions suivantes sont préconisées :

- favoriser le déplacement collectif ;
- optimiser la gestion des déblais-remblais ;
- optimiser les livraisons en nombre et en mode (favoriser le transport fluvial) ;
- assurer un bon réglage des moteurs thermiques (engins, groupe électrogène,...) et une maintenance planifiée.

Chaque véhicule automobile (destiné au transport de personnel et de marchandise) sera pourvu d'un carnet d'entretien où seront consignés les contrôles effectués et les défauts constatés à l'issue de chaque contrôle réglementaire. Ce livret devra être disponible sur le site pour chacun des appareils à moteur. Il précisera les contrôles et leurs fréquences et consignera toute opération de réglage ou de maintenance effectuée.

### 7.4. Plan de gestion environnementale et sociale pendant la phase d'exploitation de la ZES

#### 7.4.1. Principes et directives de gestion

##### 7.4.1.1. Principes de gestion environnementale de la ZES

En principe, aucune candidature d'établissement industriel désireux de s'installer dans la ZES ne sera rejetée a priori pour des raisons environnementales. En d'autres mots, même un établissement qui, par la nature de son activité, génèrera des grandes quantités de polluants et de déchets, sera admis sur la ZES. Toutefois, il faut faire en sorte que l'installation d'industries polluantes n'aboutisse pas à une concentration des pollutions sur la ZES, qui deviendrait alors une vaste source de nuisances environnementales. A cette fin, l'AZES s'engagera à assurer certains services environnementaux tels que la collecte/évacuation des eaux pluviales, ainsi que la collecte et le traitement des eaux usées et effluents industriels. Cependant, l'AZES ne peut maîtriser l'ensemble des rejets polluants (émissions atmosphériques par exemple), et d'autre part, les performances de ses services environnementaux seront liées à la qualité des effluents à traiter, qui variera fortement en fonction des activités industrielles. En conséquence, il sera nécessaire pour les industries installées de se conformer à un certain nombre de règles et pratiques environnementales permettant une maîtrise maximale des émissions polluantes au niveau de l'ensemble de la ZES. Ce partage des responsabilités entre (i) l'établissement industriels, responsable de ce qui sort de sa parcelle vers la ZES (émissions atmosphériques, liquides et solides) et (ii) l'AZES, responsable de ce qui sort de la ZES vers le milieu extérieur (fleuve, sols, atmosphères, communautés humaines) sera défini par un « Contrat de partenariat environnemental » (CPE) passé entre l'établissement et l'AZES.

Il va de soi que la signature d'un CPE par l'établissement industriel ne le dispensera pas de se conformer à la réglementation environnementale en vigueur en RDC, car le respect de cette réglementation sera inscrit par défaut dans le CPE. En fait, les spécifications du CPE en termes d'émissions polluantes ne devront pas être plus restrictives que celles fixées par la réglementation nationale, mais le CPE fixera en plus un certain nombre de pratiques permettant de sécuriser la mise en œuvre de cette réglementation par l'établissement.

##### 7.4.1.2. Directives de gestion du développement

Toutes les mesures proposées dans la phase précédente et relative à la santé publique, sécurité publique, recrutement des ouvriers et au suivi de l'économie locale sont à prolonger, et ce, de manière pérenne.

Si toutes les mesures environnementales et sociales proposées sont mises en œuvre efficacement, les retombées n'en seront que positives. La création d'emploi, l'augmentation du pouvoir d'achat, la desserte des réseaux d'eau potable, usées, électriques et télécom améliorera considérablement la qualité de vie des habitants.

L'affluence de personnes attirées par la perspective d'un emploi peut conduire à une urbanisation importante de la zone. Il conviendra de s'assurer par le travail des autorités locales et des patrouilles d'habitants qu'aucune population spontanée ne s'est constituée autour de la ZES, et en particulier sur les zones tampons.

Au regard des normes de performance de la SFI, l'industriel devra être prêt à répondre aux situations de bouleversement, accidentelles et d'urgence de manière appropriée aux risques opérationnels et à la nécessité de prévenir leurs conséquences négatives potentielles. Cette préparation comprendra un plan traitant de la formation, des ressources, des responsabilités, de la communication, des procédures et des autres aspects à prendre en considération pour réagir efficacement aux situations d'urgence liées aux risques du projet.

#### 7.4.1.3. Directives générales pour la ZES

L'ensemble des mesures environnementales proposées dans le PGES suivant sont basées sur les directives énoncées par l'IFC. Les thématiques environnementales, santé et sécurité au travail, santé et sécurité des communautés et constructions et déclassement abordent de manière assez poussées les mesures et les niveaux de performance qui sont généralement considérés comme réalisables pour de nouvelles installations et avec des technologies existantes à un coût raisonnable. Les bonnes pratiques détaillées dans ce document, et *in fine* dans les directives de la SFI, sont celles qu'il est conseillé de suivre pour afficher des niveaux de performances permettant d'assurer la protection de la santé de la population humaine et de l'environnement.

#### 7.4.1.4. Directives spécifiques aux futurs industriels

A ce stade de l'étude, il est impossible de préconiser des mesures précises et de définir des bonnes pratiques adaptées pour limiter les impacts liés à l'exploitation des industries. En effet, les informations relatives à la typologie des entreprises s'installant sur le site sont actuellement inconnues. Néanmoins, des cadres spécifiques préconisant des bonnes pratiques environnementales par branches d'activités sont fournies par la SFI. Ces directives présentent les questions d'ordre environnemental, sanitaire et sécuritaire propre au domaine considéré qu'il est recommandé d'appliquer. Ces directives sont complétées par des directives générales pour l'industrie qui seront utilisées en cas d'absence de directive spécifique.

#### 7.4.2. Réglementations et Normes environnementales interne de la ZES

La réglementation environnementale interne de la ZES, telle que définit par le Contrat de Partenariat Environnemental (CPE) comportera au minimum les éléments suivants.

- ***Conformité aux procédures d'étude d'impact sur l'environnement***  
Les établissements désireux de s'implanter sur la Plateforme, qu'il s'agisse d'une création d'activité ou d'une relocalisation, seront bien entendu dans l'obligation de se conformer aux dispositions de la loi sur l'Environnement. Après dépôt de l'avis de projet et sa catégorisation, le promoteur sera tenu de réaliser une étude d'impact qui présentera les principaux impacts du projet et les mesures d'atténuation appropriées. Le certificat de conformité environnementale sera bien entendu un prérequis pour l'attribution d'une parcelle au sein de la ZES
- ***Conformité aux procédures de sécurité concernant les installations classées***  
Conformément aux dispositions concernant les installations classées, les promoteurs industriels auront l'obligation de déposer un dossier dont l'examen par le Ministère de l'environnement donne lieu au classement du projet selon la nomenclature en vigueur (installation soumise à déclaration ou à autorisation). De ce classement découlera la nature de l'évaluation environnementale à réaliser. En plus d'une étude d'impact sur l'environnement, le promoteur d'une installation classée présentant des risques pour la sécurité sera tenu de réaliser, selon des dispositions du Code de l'Environnement, une étude de danger. L'étude de danger a pour objectif d'analyser les risques que



présentent l'installation, les différents scénarios d'incidents et leurs conséquences sur les personnes et l'environnement. Elle aboutit à la conception des plans d'urgence à mettre en œuvre en cas de sinistre : le Plan d'Opération Interne (POI) et le Plan Particulier d'Intervention (PPI).

- ***Respect des normes environnementales***

Les normes environnementales internationales, et particulièrement la norme de rejets des eaux usées et sur les rejets atmosphériques doivent être absolument respectées par chaque établissement industriel de la ZES. Les effluents des industries devront donc être conformes aux normes concernant ce type de milieu récepteur et non le milieu naturel. En d'autres mots, le système de collecte et de traitement des eaux usées de la ZES permettra aux établissements peu polluants de rejeter leurs effluents dans le réseau sans traitement préalable. D'une manière générale, la conformité des établissements de la ZES à la réglementation environnementale (procédures et normes) devra bien entendu être maintenue au fur et à mesure de l'évolution de celle-ci (procédure plus contraignantes, publication de nouvelles normes, etc.).

- ***Auto-surveillance environnementale***

La réglementation environnementale, et notamment celles concernant les installations classées, stipule l'obligation pour les établissements de mettre en place de dispositifs de prise d'échantillons d'effluents afin que la qualité de celle-ci puisse être contrôlée par les services compétents. D'autre part, la procédure d'évaluation environnementale précise que le promoteur d'un projet doit mettre en œuvre un programme de suivi des impacts et envoyer régulièrement ses rapports à l'Administration. Cependant, les procédures d'auto-surveillance, c'est-à-dire la surveillance de la qualité des rejets effectuée par l'établissement lui-même, ne sont pas encore formellement instaurées.

Il est important de rappeler que la bonne gestion environnementale de la ZES exigera de la part des établissements industriels résidents une pleine conformité avec la réglementation environnementale nationale, notamment en matière de normes d'émissions polluantes. Faute de quoi, les répercussions pour l'environnement (pollution des sols, des eaux superficielles et de l'air) et/ou pour l'économie de la ZES (dysfonctionnement de la station d'épuration), pourraient être dramatiques, voire catastrophiques. En cas d'atteinte à l'environnement pouvant porter atteinte aux objectifs de conservation de la ZES, l'AZES pourra s'opposer au projet ou alors exiger son redimensionnement. Devant le nombre important d'établissements qui s'installeront, une simple surveillance par inspections périodiques pourrait s'avérer insuffisantes pour prévenir les non conformités. D'autre part, il importe de changer, ou de continuer de changer, la mentalité des industriels en termes d'environnement qui ne doit plus être considéré comme une contrainte soumise à contrôle et à répression, mais comme une responsabilité vis-à-vis des populations riveraines et de la nation en général. L'installation d'une industrie polluante dans la Plateforme entraînera donc pour sa Direction l'engagement d'effectuer par ses propres moyens une surveillance périodique de ses rejets selon un protocole défini d'un commun accord entre elle-même, l'Opérateur Aménageur et les Autorités environnementales.

- ***Responsable Environnement d'établissement***

Afin de faciliter le dialogue entre l'AZES au sujet de la gestion de l'environnement de la ZES, il sera demandé à chaque établissement industriel installé, et en particulier les établissements soumis à étude d'impact, de désigner au sein de leur personnel cadre un Responsable Qualité Hygiène Sécurité Environnement (RQHSE).

Au sein de son entreprise, le RQHSE aura pour tâche principale d'assurer le respect du Contrat de Partenariat Environnemental et sera l'interlocuteur privilégié de l'OAP (et plus spécifiquement de la CES, cf. infra) sur les sujets environnementaux. Il sera également responsable de l'élaboration des rapports d'auto-surveillance et de l'ensemble de la correspondance environnementale de l'entreprise. Selon l'activité et le volume de production de l'établissement, la fonction de RE ne pourra nécessiter qu'un poste à temps partiel (complété par une autre activité technique).

La désignation d'un responsable environnement par l'établissement sera un moyen pour l'établissement concerné, de confirmer son engagement en matière d'environnement. Des séances

de sensibilisation/formation seront périodiquement organisées par l'AZES pour renforcer la capacité des RQHSE des établissements nouvellement installés.

- **Réalisation de Plans d'Opération Interne**

Face à l'exposition au bruit, aux risques d'accidents et autres nuisances, la ZES exigera à chaque installation industrielle un Plan d'Opération Interne (POI). Il s'agira ainsi de mettre en place des plans de gestion environnementale et sociales spécifiques et des plans de santé et de sécurité, afin de déterminer, d'évaluer et de lutter contre les risques pour la santé et la sécurité des travailleurs et qui expose, dans le détail, les moyens d'y répondre et qui spécifie les règles à suivre pour leur protection. Par ailleurs, les POI préciseront la stratégie de lutte contre les incendies (bouche d'incendie et stocks de terre) ainsi que les équipements de protection pour le personnel.

- **Élaboration d'un manuel de bonnes pratiques**

Le projet devra préparer des procédures de bonnes pratiques de gestion des installations industrielles pour accompagner la réalisation des activités (mesures de qualité, d'hygiène et de sécurité dans la ZES).

#### 7.4.3. Gestion des nuisances et déchets

##### 7.4.3.1. *Gestion du trafic routier et de ses accès*

L'accroissement du trafic routier lié à l'exploitation de la ZES pourrait induire une augmentation des accidents de la route. Il convient donc de le réglementer tant sur le site qu'en dehors du site. Les diverses mesures évaluées et mises en œuvre dans la phase d'aménagement de la ZES sont à prolonger.

En parallèle à ces mesures, afin d'atténuer les impacts liés au transport routier, le transport par voie fluviale sera à privilégier autant que possible afin de délester le trafic routier. L'option de la mise en place d'un transport collectif pour les ouvriers en provenance ces villes environnantes sera à envisager.

##### 7.4.3.2. *Gestion des nuisances sonores*

Le manque d'information relatif aux activités des futures industries ne permet de quantifier les émissions de bruit, et de ce fait, de proposer des mesures correctrices précises.

Néanmoins, comme toute zone d'activité, l'exploitation des industries conduit inévitablement à l'apparition de bruit. Ces nuisances sonores occasionnent une gêne sur les ouvriers de l'entreprise, mais également sur la population locale.

La protection de l'audition des salariés est importante et répond aux directives énoncées par la SFI. L'industriel devra s'assurer de la protection de ces salariés en leur mettant à disposition les EPI adéquats. De plus, l'OMS fournit des seuils de niveau sonore à ne pas dépasser par typologie de zone.

Ainsi, en limite de la ZES, les niveaux de bruit préconisés pour les zones résidentielles devront être respectés pour toutes les zones où des habitations sont présentes.

L'implantation lors de la phase de construction d'une bande végétalisée de 10 à 30 m de large devrait contribuer activement au respect de ses directives.

Les industries implantées sur la ZES et ayant des activités bruyantes seront limitées dans la durée de fonctionnement journalier. Des créneaux horaires seront imposés (6h-19h) pour restreindre les impacts sonores sur la population. Par ailleurs, les activités les plus bruyantes seront préférentiellement établies dans des zones situées loin des habitations.

##### 7.4.3.3. *Gestion des déchets*

Les bonnes pratiques de tri, stockage, collecte et traitement des déchets instaurés lors de la phase d'aménagement de la ZES devront perdurer durant la phase d'exploitation. Cependant, le respect de ces bonnes pratiques sera désormais à la charge du Responsable QHSE des industriels. Par ailleurs, lors de cette exploitation, d'autres types de déchets seront susceptibles d'être collectés :

- Déchets dangereux ou non spécifiques au process industriel ;
- Les boues résultant du traitement des eaux usées.

Compte tenu du manque d'information concernant la typologie des industries s'implantant dans la zone, il paraît difficile d'apporter des mesures précises quant au traitement des déchets qui seront générés. La réalisation d'une étude d'impact spécifique à l'industrie devra être réalisée pour déterminer les impacts liés à ces déchets et proposer des mesures d'atténuation.

La coopération entre les futures industries pourrait s'avérer être une méthode efficace en matière de revalorisation des déchets. Cette synergie organisationnelle impliquerait la mise en œuvre d'un réseau environnemental et de ressources entre les entreprises. Les déchets et coproduits d'une activité peuvent devenir une ressource pour une autre activité. Les entreprises peuvent réutiliser entre elles, leurs résidus de production (vapeur, coproduit, gaz d'échappement, effluents, déchets, ...) et optimiser ainsi leurs process. Les déchets et coproduits sont amenés à changer d'image et de statut puisqu'ils représenteront à terme une part importante des matières premières utilisées par les process industriels. De ce fait, ils constitueront un aspect commercial significatif, compte tenu de la progression des prix des matières premières à long terme. La mutualisation des besoins entre les acteurs économiques est également un moyen d'envisager la réduction de la consommation des ressources, des déchets et des pollutions.

Le traitement des eaux usées par les stations d'épuration entraîne une accumulation de boues au fond des bassins. Ces boues, une fois curées, doivent être analysées avant d'envisager toute revalorisation en agriculture. Les normes de l'IFC présentent les exigences auxquelles doivent répondre les boues avant leur réutilisation.

#### 7.4.3.4. Gestion des déchets industriels spéciaux

La gestion des déchets industriels spéciaux (dangereux ou nuisibles pour l'environnement) est un problème en RDC, et particulièrement à Kinshasa, où la plupart de ces déchets sont collectés et stockés sans aucun discernement avec les déchets domestiques ou les déchets industriels banals. Il faut rappeler qu'il n'existe ni actuellement, ni en projet, de centre de stockage susceptible de recevoir ce type de déchets. La Loi prévoit néanmoins que les établissements industriels sont entièrement responsables de la gestion de ces déchets et qu'il leur incombe de les traiter et de les éliminer dans des conditions respectueuses de l'environnement.

Des mesures concernant la gestion des déchets banals et spéciaux seront formulées dans un rapport d'étude spécifique. Cependant, quel que soit le mode de gestion proposé, il est important que l'organe en charge de la gestion environnementale de la ZES soit informé par chaque établissement industriel de la nature et des quantités des déchets de produits par unité de temps (semaine ou mois selon le cas). Le devenir de chaque type de déchets (recyclage local, dépôts en décharge, etc.) devra également être mentionné. Cet engagement de transparence vis-à-vis des déchets devra donc être porté dans le Contrat de Partenariat Environnemental.

#### 7.4.3.5. Gestion des produits chimiques dangereux

La gestion des produits chimiques utilisées sur la ZES sera identique à celle mise en place lors de la phase d'aménagement et de travaux. Le Responsable QHSE de chaque industriel sera chargé de sa mise en œuvre et du suivi de son efficacité.

Les critères suivants seront pris en compte lors de la sélection de sites de stockage de produits chimiques et dangereux :

- éloignement des zones sensibles, sources de danger potentiel ;
- respect des principes de stockage édictés au sein de la Fiche de Données de Sécurité du produit ;
- Facilité d'accès ;
- stabilité du sol ;
- présence d'équipements et d'installations (ex : eau de lutte contre les incendies, systèmes de drainages / rétention).
- séparation des aires de stockage pour les produits incompatibles. Les règles principales de ségrégation à respecter sont les suivantes :
  - les acides seront séparés des bases ;
  - les acides et les bases seront séparés des autres produits ;

- les toxiques seront séparés des inflammables et comburants ;
- les inflammables et les solvants seront stockés dans un lieu ventilé.

Les aires de stockage de produits chimiques temporaires et permanentes devront posséder les caractéristiques suivantes :

- des surfaces du sol imperméables aux produits susceptibles de se déverser ;
- une cuvette de rétention (ex : muret ou de bac acier ou de caniveau de collecte des liquides) ;
- un système de drainage anti-débordement ;
- les localisations des équipements d'urgence (extincteur, absorbant) seront indiquées par des panneaux ;
- les fiches de Données de Sécurité de chaque produit chimique seront rassemblées dans un classeur accessible aux employés ;
- des accès sûrs, limités aux personnels autorisés et dûment formés.

Les produits chimiques seront conservés dans les aires de stockage de la manière suivante :

- les éventuels fûts seront entreposés préférentiellement à la verticale, sur palettes.
- les fûts horizontaux seront maintenus par des cales ;
- les fûts de produits chimiques seront inspectés régulièrement afin de détecter d'éventuelles fuites, bosselures, déformations, corrosion ou autres détériorations mécaniques et des actions correctives seront immédiatement mises en œuvre afin d'éviter un épandage.

Les aires de chargement et de déchargement des produits chimiques devront être étanches et munies d'un système de drainage permettant de récupérer tout déversement accidentel. Une procédure affichée à proximité de cette aire viendra rappeler les principales règles de sécurité et la localisation du matériel de secours. Chaque industriel préparera un plan de prévention de déversement des produits chimiques. Les plans seront intégrés dans un plan d'intervention en cas de déversement pour toute la ZES.

Les industriels devront exiger que leurs fournisseurs locaux adoptent des systèmes de gestion environnementale qui envisagent, entre autres mesures de protection environnementale, l'adoption de plans de prévention de déversement des produits chimiques.

#### 7.4.4. Gestion des rejets liquides

##### 7.4.4.1. *Types d'effluents*

En phase d'exploitation, les effluents autres que sanitaires seront composés principalement :

- de drainage des eaux pluviales potentiellement polluées qui seront traitées au sein des débourbeurs/déshuileurs ;
- des effluents industriels issus du process des industries.

##### 7.4.4.2. *Mesures de traitement des effluents*

L'installation de la station d'épuration des eaux usées de type lagunage ne traitera que les effluents domestiques issus des industries et certaines typologies d'effluents pouvant être traités par la station de la ZES. Les effluents issus de certains process seront traités par une station de prétraitement propre à chaque industrie. Les eaux de sorties de chaque station prétraitement se déverseront dans le réseau d'eau usée raccordé au lagunage.

L'industriel se coordonnera avec le Responsable de l'exploitation de la lagune pour fixer les seuils de rejet des eaux de sorties de son industrie se déversant dans la lagune. A ce titre, une convention de rejet sera signée entre les deux (2) parties. Ces seuils devront, à minima, respecter les normes fixées par les standards internationaux.

Le lagunage sera dimensionné de manière à pouvoir réceptionner et traiter la totalité des effluents issus de la ZES. Dans le cas où les eaux de sortie de la lagune ne répondent pas aux critères des standards internationaux, un système de recirculation des eaux jusqu'au premier bassin sera mis en place afin d'améliorer l'abattement de la pollution.

En cas d'incendie d'une des exploitations industrielles de la ZES, une quantité importante d'eau contaminée (résidus suies, produits chimiques, ...) pourrait être dispersée dans le milieu naturel. Afin de prévenir toute atteinte accidentelle à l'environnement hors du site, les réseaux d'évacuation des eaux de pluie et des eaux usées seront équipés d'une vanne de sectionnement (de type guillotine ou gonflable) afin de permettre un confinement sur site des eaux d'extinction. Celle-ci sera ensuite analysée afin de déterminer les meilleures stratégies de décontamination. L'activation de cette vanne fera l'objet d'une procédure intégrée aux procédures d'urgences de la ZES.

#### *7.4.4.3. Rejets atmosphériques*

La zone ne permet pas de donner des mesures précises quant au traitement des potentiels rejets atmosphériques. La réalisation d'une étude d'impact spécifique à l'industrie devra être réalisée pour déterminer les impacts liés aux rejets atmosphériques et découlant des activités, et proposer des mesures d'atténuation.

Cependant, toute industrie rejette des substances, plus ou moins polluantes, dans l'atmosphère. Les projets qui auront des sources notables d'émissions atmosphériques et pourront avoir des impacts notables sur la qualité de l'air ambiant, devront prévenir ou réduire au minimum ces impacts. Il faudra veiller à ce que les émissions ne génèrent pas des concentrations de polluants qui atteignent ou dépassent les valeurs recommandées et les normes pour la qualité de l'air ambiant requises par la législation nationale en vigueur.

En l'absence d'une telle législation, les Directives de l'OMS, directives générales EHS de la SFI concernant la qualité de l'air doivent être suivies.

Par ailleurs, la SFI possède également des directives EHS spécifiques à des domaines d'activités précis. Dans le cas où les futures industries s'implantant sur le site répondent à ces directives spécifiques, les industriels devront s'y conformer. Dans le cas contraire, ce sont les directives EHS générales qu'il conviendra de suivre. Les normes de rejets préconisées par la SFI sont consultables dans les directives générales EHS de la SFI de 2007.

Chaque industriel s'implantant dans la zone devra effectuer un inventaire des rejets atmosphériques de ses installations et proposer des systèmes de réduction de la pollution de l'air adapté. Il proposera également un programme de monitoring des émissions atmosphériques afin de permettre une identification des dysfonctionnements. Ce programme sera basé sur les prescriptions de la SFI et devra par ailleurs couvrir tous les champs d'émissions de ses installations.

#### 7.4.5. Gestion de la ressource en eau

L'implantation des industries associée à la création de routes et l'installation de canalisation va conduire à une imperméabilisation progressive du site. La mise en place des futures constructions cherchera à limiter les surfaces imperméabilisées afin de permettre une infiltration naturelle des eaux météoritiques dans le sol et d'alimenter ainsi la nappe phréatique. Il est donc recommandé de favoriser la mise en place d'un pavage perméable.

Dans la mesure du possible, le bitumage sera réduit au minimum et des espaces verts seront conservés. Les eaux météoritiques pourront être récupérées par les industries et être stockées dans des réservoirs. Elles pourront être par la suite intégrées au process industriel ou être utilisées pour répondre aux besoins domestiques de l'entreprise.

### **7.5. Programme de surveillance et de suivi environnemental et social**

#### 7.5.1. En phase de travaux

##### *7.5.1.1. Surveillance environnementale et sociale*

La surveillance environnementale a pour but de s'assurer du respect des :

- mesures proposées dans l'étude d'impact, notamment les mesures d'atténuation ;

- conditions fixées par la réglementation et les différentes normes ;
- engagements du promoteur par rapport aux acteurs institutionnels concernés ;
- exigences relatives aux autres lois et règlements en matière d'hygiène et de santé publique, de gestion du cadre de vie des populations, de protection de l'environnement et des ressources naturelles. La surveillance environnementale concernera aussi bien la phase réalisation des infrastructures que d'exploitation.

En phase de travaux, la surveillance environnementale et sociale est effectuée :

- de façon interne (surveillance interne) par l'Entreprise chargée des travaux (RQHSE) ;
- de façon externe (surveillance externe) par le Bureau de contrôle ou la Mission de Contrôle (MdC) qui aura comme principales missions de :
  - faire respecter toutes les mesures d'atténuation courantes et particulières du projet ;
  - rappeler aux entrepreneurs leurs obligations en matière environnementale et s'assurer que celles-ci sont respectées lors de la période de construction ;
  - rédiger des rapports de surveillance environnementale tout au long des travaux ;
  - inspecter les travaux et demander les correctifs appropriés le cas échéant ;
  - rédiger le compte-rendu final du programme de surveillance environnementale en période.

De plus, la MdC jouera le rôle d'interface entre l'AZES, les populations riveraines et les entreprises de travaux en cas de plaintes.

#### 7.5.1.2. *Suivi environnemental et social*

Le suivi environnemental permettra de vérifier, sur le terrain, la justesse de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité de certaines mesures d'atténuation ou de correction des effets négatifs de compensation prévues par l'EIES, et pour lesquelles subsiste une incertitude, aussi le suivi des effets de certains projets localisés dans la ZES. Les connaissances acquises avec le suivi environnemental permettront de corriger les mesures d'atténuation et éventuellement de réviser certaines dispositions prises par le promoteur en termes de gestion de l'environnement. Le suivi sera effectué de façon interne (suivi interne) et de façon externe (suivi externe, contrôle régalién ou inspection).

- Le suivi interne sera assuré par le Spécialiste en Sauvegardes Environnementales et Sociales de la ZES qui sera recruté par la Coordination du Projet, pour veiller à la prise en compte de toutes les exigences environnementales et sociales dans la mise en œuvre et le suivi du projet.
- Le suivi externe, contrôle régalién ou inspection sera effectuée par l'ACE et les Coordinations Provinciales de l'Environnement de la Ville-Province de Kinshasa qui vont contrôler le respect de la réglementation nationale en matière d'environnement, mais aussi l'effectivité et l'efficacité de la mise en œuvre du présent PGES.

#### 7.5.1.3. *Audits et Évaluations*

Les audits et les évaluations viseront (i) à vérifier si les objectifs ont été respectés et (ii) à tirer les enseignements d'exploitation pour modifier les stratégies futures d'intervention. Ils seront réalisés par un Consultant indépendant à la fin des travaux.

### 7.5.2. En phase d'exploitation

#### 7.5.2.1. *Surveillance environnementale et sociale*

En phase d'exploitation, la surveillance environnementale et sociale sera assurée de façon interne par le Comité de Gestion qui sera mis en place au sein de l'AZES. A cet effet, le Comité devra recruter un Responsable Hygiène Qualité Sécurité Environnement (RQHSE).

- La surveillance externe sera assurée par le Spécialiste en Sauvegarde Environnementale et Sociale de la ZES (SSES/AZES).

### 7.5.2.2. *Suivi environnemental et social*

Le suivi sera effectué de façon interne (suivi interne) et de façon externe (suivi externe, contrôle régalién ou inspection).

- Le suivi interne sera assuré par le Spécialiste en Sauvegarde Environnementale et Sociale de la ZES qui sera recruté par la Coordination du Projet, pour veiller à la prise en compte de toutes les exigences environnementales et sociales dans la mise en œuvre et le suivi du projet.
- Le suivi externe, contrôle régalién ou inspection sera effectuée par l'ACE et les Coordinations Provinciales de l'Environnement de la Ville-Province de Kinshasa qui vont contrôler le respect de la réglementation nationale en matière d'environnement, mais aussi l'effectivité et l'efficience de la mise en œuvre du présent PGES.

### 7.5.2.3. *Audits et Évaluations*

Les audits et les évaluations viseront (i) à vérifier si les objectifs ont été respectés et (ii) à tirer les enseignements d'exploitation pour modifier les stratégies futures d'intervention. Ils seront réalisés par un Consultant indépendant annuellement.

### 7.5.3. Domaines d'inspection environnementale et sociale

Lors des travaux, le suivi inclura l'effectivité de la mise en œuvre des mesures d'atténuation retenues dans le PGES. Les aspects qui devront faire l'objet de suivi sont les suivantes :

- ***en phase de préparation et de travaux*** : compensation des Personnes Affectées par le Projet (PAP), défrichage et abattage d'arbres, soulèvement de poussières, pollution et dégradation des cours d'eau, érosion des sols lors des fouilles, hygiène et sécurité dans le chantier, etc.
- ***en phase d'exploitation*** : gestion des eaux usées et des déchets solides, valorisation des déchets, bruits et accidents.

#### 7.5.3.1. *Suivi de la végétation*

Un suivi simple de la végétation sera mis en place afin d'observer l'évolution des arbres situés sur les zones d'exclusion. Un abattage des arbres morts sera réalisé avant qu'ils ne tombent d'eux-mêmes, en particulier pour éviter leur entraînement par le courant lors de potentielle crue et le risque d'endommagement des structures. Cet abattage et enlèvement sera ordonné par le Responsable QHSE et mise à disposition des villageois qui pourront bénéficier du bois pour leur usage personnel.

#### 7.5.3.2. *Suivi de la qualité des eaux de rejets*

Les rejets après la mise en opération des stations d'épuration des eaux usées de chaque industriel ainsi que celle de la ZES seront prélevés une fois par mois et analysés afin de suivre l'efficacité du traitement. Il en sera de même pour le contrôle des rejets des déboueurs/déshuileurs du réseau d'eau pluviale.

Les prélèvements effectués sur les ouvrages assurant le traitement des eaux usées de la ZES sont à la charge de l'exploitant de la ZES. A contrario, l'industriel se chargera d'effectuer ceux qui concernent le suivi de ces rejets et les communiquera au responsable du système de lagunage.

Une analyse périodique sera réalisée afin de vérifier la qualité du traitement des eaux usées traitées en phase travaux comme en phase exploitation. Le suivi de conformité concernera au minimum les indicateurs de qualité de l'eau suivants :

- Pollution organique : DBO5, Nitrates, Phosphates, particulièrement liée aux zones de vie et aux systèmes d'assainissement ;
- Huiles et graisse, relatives au drainage des activités mécaniques, au stockage de produits dangereux (hydrocarbures) et aux eaux usées de cantines ;
- Matière en suspension, relative aux eaux de drainage et critère de performance des installations antiérosives et des bassins de sédimentation ;
- Pollution bactérienne : Coliformes fécaux et totaux, relatifs à la qualité de l'eau potable distribuée ;

- Chlore résiduel, mesuré aux points de distribution du réseau d'eau potable ;

Les eaux de rejets devront être conformes aux normes exigées dans les guides la SFI relatifs aux activités mises en œuvre.

#### 7.5.3.3. *Consommation de produits*

La consommation de produits et matière premières sera suivi mensuellement afin d'identifier toute dérive et notamment la consommation de carburant, et des produits d'entretien des véhicules (huile, graisse, ...).

#### 7.5.3.4. *Suivi des aires de stockages des produits chimiques*

La visite contrôlera les conditions et les pratiques utilisées dans les aires de stockage des produits chimiques, les procédures d'étiquetage, les moyens de prévention de fuites et l'intégrité des rétentions, les moyens de lutte contre un épandage accidentel, la formation du personnel concernant les notions de sécurité et d'environnement.

#### 7.5.3.5. *Suivi des rejets atmosphériques*

Des tests de pollution sur les émissions atmosphériques des engins à moteur pourront être réalisés au cours du projet. Les résultats de ces tests seront comparés aux seuils fixés par les standards internationaux.

#### 7.5.3.6. *Suivi des déchets*

Le Plan de Gestion des Déchets (PGD) introduit plus bas, fournit les recommandations concernant le suivi et de limitation de la production de déchets durant les différentes phases du projet, ainsi que les modalités de stockage, traitement et élimination. Le suivi de la production et de l'élimination des déchets est développé au sein du PGD.

#### 7.5.3.7. *Suivi des émissions sonores*

Les nuisances sonores des véhicules et engins de chantier seront contrôlés sur la base d'un procès-verbal de contrôle technique ou par mesure au commencement des travaux. Concernant les engins spéciaux et engins de travaux publics (camions vibreurs, bulldozers, chargeurs, etc.), l'entreprise en charge des travaux apportera la preuve du respect des seuils limites d'émission sonore de 80 dB (A) au poste de travail afin de déterminer les obligations en termes de port d'EPI (Équipement de Protection Individuelle).

#### 7.5.3.8. *Suivi de l'économie locale*

Comme tout projet de cette envergure, les retombées sur l'économie locale issues de la construction d'une ZES sont généralement positives. Si les procédures de recrutement et de formation des ouvriers sont correctement mises en œuvre, les impacts positifs ne seront que confirmés. Concernant l'inflation des prix, l'organisme chargé du suivi et du contrôle des prix aura l'autorité nécessaire pour constituer des zones dédiées aux activités commerciales sous contrôle.

#### 7.5.3.9. *Suivi des plaintes*

En dehors d'une procédure spécifique de règlement des litiges mise en place dans le cadre du plan de compensation et de réinstallation, il est prévu de développer une procédure de règlement des doléances qui permettra à l'ensemble de la population concernée par des nuisances possibles résultant des activités de construction de faire remonter au niveau de la direction du projet les problèmes rencontrés au quotidien. Les doléances auxquelles on peut s'attendre le plus fréquemment concernent :

- le bruit et/ou la poussière à proximité des activités de chantier et sur le parcours des camions ;
- les contestations liées aux procédures de recrutement;
- les plaintes relatives à des biens endommagés par les activités de construction (engins reculant dans un champ ou un jardin et détruisant une partie de la culture, endommagement de clôtures ou autres structures, écrasement de poulets ou bétail par les camions, etc.).

Des dispositifs seront mis en place pour permettre aux doléances de remonter jusqu'au projet :



- L'ouverture d'un cahier de doléances au niveau de la (ou des) entrée du chantier, où les plaignants pourront formuler de leur plainte. Le cahier sera tenu par l'équipe de gardiens et les pages seront numérotées. L'information à fournir inclura le nom du plaignant, son lieu de résidence et l'objet de sa doléance. Ces documents seront relevés hebdomadairement par le responsable QHSE pour traitement. Le plaignant sera contacté pour accuser réception et ensuite une notification suivra avec les conclusions relatives au traitement du Comité ou du Responsable SSES de la CFEF chargé des plaintes endéans 10 jours.
- Pour les doléances des résidents situés le long des voies d'accès au chantier, l'identification des problèmes sera faite lors de visites régulières par le responsable QHSE et lors des discussions avec les chefs de communauté. Au moins un cahier de doléance sera ouvert au niveau d'un des villages avoisinants. Les doléances enregistrées et les solutions apportées seront présentées dans le rapport d'activité mensuel.
- Une communication des résultats sera réalisée auprès des plaignants. L'Agence des Zones Économiques et l'Aménageur mettront en place un mécanisme de gestion des plaintes qui sera mis à disposition de toutes les entreprises et prestataires au sein de la ZES et c'est en accord avec le Mécanisme de Gestion des Plaintes du projet.

#### 7.5.4. Responsables du suivi de la gestion environnementale et sociale de la ZES

##### 7.5.4.1. *Organisation administrative*

Les modalités d'application de la surveillance et du suivi de l'effectivité de ces mesures seront bâties autour d'une approche participative qui implique plusieurs acteurs dont :

- la CFEF, Coordonnatrice du projet ;
- l'Agence des Zones économiques spéciales ;
- l'Aménageur et le gestionnaire de la ZES ;
- l'ACE et les CPE de la Ville-Province de Kinshasa ;
- la Commune de Maluku.

Une attention particulière sera donnée au renforcement des capacités du personnel des administrations impliquées dans la surveillance environnementale et sociale en organisant des sessions de formation en matière de gestion environnementale et sociale.

La mise en œuvre du plan vise à s'assurer du respect des mesures recommandées par l'étude.

##### 7.5.4.2. *Phase de préparation, d'aménagement et de construction*

Une attention particulière devra être accordée pour la sécurisation des abords de l'emprise de la ZES. Concernant les travaux d'aménagement de la ZES, toutes les mesures d'atténuation contenues dans le rapport d'EIES devront être reprises dans les Documents d'Appel d'Offres (DAO), dans le cadre des bordereaux des prix ou sous forme de clauses environnementales et sociales normalisées, aux fins d'être exécutées par les Entreprises adjudicataires. Les cahiers des charges et les bordereaux des prix pour l'entrepreneur mentionneront que ces dernières prendront en charge les mesures requises pour éviter toute pollution (effluents, déchets solides, bruits et vibrations, entreposage des matériaux, remise en état des sites dégradés, etc.). La Mission de contrôle (MdC) aura la responsabilité de s'assurer que toutes les clauses environnementales et sociales sont respectées par les entreprises contractantes.

##### 7.5.4.3. *Phase d'exploitation*

Lors de son fonctionnement, la ZES disposera d'une structure de gestion (Comité de Gestion) et surtout d'un Cahier de Charges définissant les règles environnementales, sociales, sécuritaires, hygiéniques et sanitaires de gestion : aménagements et installations des équipements ; gestion des déchets solides (nettoyage, collecte, évacuation et valorisation) ; nettoyage et entretien des installations, etc.

#### ***Cellule Environnementale et Sociale (CES) de la ZES***

Au regard des exigences de gestion environnementale et sociale de la ZES, il paraît indispensable de disposer au sein de l'AZES d'un organe opérationnel chargé de la mise en œuvre cohérente de la stratégie de développement durable. Cet organe opérationnel appelé Comité de Gestion

environnementale et sociale de la ZES aura pour objectif général l'intégration des préoccupations environnementales et sociales dans la planification et la gestion des différents programmes et projets concernant la ZES.

#### Prérogatives et rôles de la Cellule Environnementale et Sociale

Afin de mener à bien son objectif de développement durable des activités de la Plateforme, la Cellule Environnementale et Sociale (CES) aura pour principales fonctions de :

- garantir la prise en compte des aspects environnementaux et sociaux dans les programmes et projets mis en œuvre dans la ZES ;
- veiller au respect des Contrats de Partenariat Environnemental (CPE) liant les établissements installés dans la ZES et l'AZES ;
- assurer à la mise en œuvre du Plan de Gestion Environnemental global de la ZES (mesures, surveillance, suivi) ;
- conseiller l'AZES en matière de gestion de l'environnement et si besoin le représenter auprès de l'Administration environnementale ;
- développer une vision prospective des questions environnementales dans la Plateforme (veille documentaire et technologique).

Pour une gestion environnementale de la Plateforme, il serait souhaitable de doter cette unité d'un niveau d'ancrage et de responsabilité relativement élevé au sein de l'AZES, lui permettant une plus grande prise de décision dans le processus d'évaluation et de suivi des projets

#### ***Responsable Qualité Hygiène Sécurité Environnement (RQHSE)***

Ce Comité recrutera un Responsable Qualité Hygiène Sécurité Environnement (RQHSE) et comprendra les représentants de l'ACE, des CPE de la Ville-Province de Kinshasa, de la CFEF, de la ZES et d'autres services techniques jugés compétents. Le projet prendra en charge les coûts afférents à ces déplacements dudit Comité.

Le RQHSE opérationnel aura en charge la réalisation du suivi environnemental. Il aura pour mission de préparer les rapports sur les activités environnementales à destination des autorités environnementales et la CES et utilisera une partie de son temps à superviser sur site ces activités. Il effectuera l'évaluation opérationnelle des procédures de protection de l'environnement, des réglementations et des objectifs du PGES au niveau de l'exploitation, notamment suivant la norme ISO 14001. Le programme d'audit environnemental devra permettre :

- L'identification des écarts par rapport aux exigences réglementaires et normatives identifiées ;
- L'évaluation de l'efficacité de la mise en œuvre des mesures préventives et correctives ;
- L'exploitation des résultats d'audit dans le cadre de l'amélioration continue ;
- L'audit environnemental inclura les points suivant :
- Un examen complet des dossiers pour vérifier qu'ils sont en ordre et complet ;
- Une inspection du site, afin de s'assurer de la conformité des installations, du traitement des non-conformités identifiées précédemment, de l'application des règles de sécurité, rangement ;
- Un examen du programme pour s'assurer que les inspections de suivi sont documentées ;
- Une entrevue avec le Superviseur du Chantier de construction ou des services d'exploitation concernés ;
- L'environnement faunistique et floristique sera continuellement surveillé par observations qualitatives.

#### 7.5.5. Dispositif de rapportage

Pour un meilleur suivi de la mise en œuvre de l'EIES, le dispositif de rapportage suivant est proposé :

- des rapports périodiques mensuels ou circonstanciés de mise en œuvre du PGES produits par les environmentalistes des entreprises adjudicataires des travaux ;
- des rapports périodiques (mensuel, trimestriel, semestriel ou annuel) de surveillance de mise en œuvre de l'EIES à être produits par la MdC ;

- des rapports trimestriels et annuels de suivi de la mise en œuvre de l'EIES à être produits par l'ACE ;
- des rapports périodiques trimestriels ou circonstanciés de suivi et de surveillance de la mise en œuvre du PGES produit par l'AZES et transmis à la Banque Mondiale.

#### 7.5.6. Suivi de l'hygiène et de la sécurité au travail

Il est nécessaire d'assurer le suivi des risques professionnels posés par les conditions de travail dans le cadre du projet considéré. Ces activités doivent être conçues et poursuivies par des professionnels agréés dans le contexte d'un programme de suivi de l'hygiène et de la sécurité au travail. Les installations doivent par ailleurs tenir un registre des accidents du travail, des maladies, des événements dangereux et autres incidents.

#### 7.5.7. Canevas de surveillance et de suivi environnemental et social

Ce tableau ci-dessous présente le suivi à travers les composantes environnementales et sociales.

**Tableau 12 : Canevas de surveillance environnementale et sociale**

Éléments de suivi	Indicateurs	Moyen de vérification	Responsables et période		
			Surveillance	Suivi	
<b>Phase de travaux</b>					
Air	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre des personnes sensibilisées</li> <li>• Nombre d'ouvriers portant des EPI</li> <li>• Nombre d'Équipement de Protection</li> </ul>	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	MdC (Durant travaux)	les	ZES CPE/ACE (trimestriel)
Eaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence de déchets solides et liquides provenant des travaux dans les cours d'eau</li> <li>• Quantité d'eau prélevée dans les cours d'eau pour les besoins des travaux</li> <li>• Turbidité des cours d'eau due à l'érosion</li> </ul>	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	MdC/ (Durant travaux)	les	ZES CPE/ACE (trimestriel)
Sols	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de ravinement et points d'érosion des sols</li> <li>• Nombre des points de déversement de déchets</li> <li>• Nombre de sites contaminés par les déchets liquides</li> <li>• Nombre de carrières ouvertes et remises en état</li> </ul>	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	MdC (Durant travaux)	les	ZES CPE/ACE (trimestriel)
Végétation/ faune	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superficie déboisée lors des travaux</li> <li>• Superficie reboisée après les travaux et taux de réussite</li> <li>• Nombre de saisies de produits de braconnage et d'exploitation forestière illicite</li> </ul>	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission Contrôle au niveau des postes forestiers	MdC (Durant travaux)	les	ZES CPE/ACE (trimestriel)
Environnement humain	<u>Activités socioéconomiques :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de séances d'IEC menées</li> <li>• Nombre des personnes affectées et compensées</li> <li>• Nombre d'emplois créés localement</li> <li>• Nombre de conflits sociaux liés au projet</li> <li>• Nombre de PA employés dans les chantiers</li> </ul>	Contrôle lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	MdC (Durant travaux)	les	ZES CPE/ACE (trimestriel)
Mesures sanitaires, d'hygiène et de sécurité	<u>Hygiène et santé/Pollution et nuisances :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'entreprises respectant les mesures d'hygiène</li> <li>• Présence de déchets sur le chantier</li> <li>• Existence d'un système de collecte et d'élimination des déchets au niveau du chantier</li> <li>• Prévalence des IST/VIH/SIDA</li> <li>• Taux de prévalence maladies liées aux travaux (IRA)</li> <li>• Nombre et type de réclamations</li> </ul>	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission  Contrôle dans les Zones sanitaires (IRA et VIH/SIDA)	MdC (Durant travaux)	les	ZES CPE/ACE Zones et Aires sanitaires

	<u>Sécurité dans les chantiers :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilité de consignes de sécurité en cas d'accident</li> <li>• Nombre d'ouvriers respectant le port d'EPI</li> <li>• Existence d'une signalisation appropriée</li> <li>• Niveau de conformité technique des véhicules de transport</li> <li>• Niveau de respect des horaires de travail</li> <li>• Disponibilité de kits de premiers soins</li> <li>• Respect de la limitation de vitesse</li> <li>• Disponibilité de consignes de sécurité en cas d'accidents</li> <li>• Effectivité du programme de sensibilisation du personnel et des populations riveraines</li> </ul>	<p>Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission</p> <p>Rapport de police/gendarmerie Consultation des communautés</p>	MdC (Durant les travaux)	ZES CPE/ACE (trimestriel)
Mesures contre les risques de dégradation et de déplacement des installations de la SNEL et de la REGIDESO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence des agents de la SNEL et de la REGIDESO lors des travaux</li> <li>• Nombre des personnes informées</li> <li>• Délai de réparation des travaux</li> <li>• Nombre de citernes mises place en cas de coupure</li> </ul>	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	MdC/ (Durant les travaux)	ZES CPE/ACE
<b>Phase d'exploitation</b>				
<b>Qualité de l'air</b>	Niveau de pollution du site	Mesures (mg/Nm <sup>3</sup> ) des concentrations de : NOx ; SOx ; CO ; PM Autour de la ZES	- RQHSE (Mensuel)	ZES CPE/ACE
<b>Niveau de puissance acoustique des machines (ambiance de travail)</b>	Niveau sonore < ou = 80 dB	Dans l'enceinte de travail par sonomètre professionnel	- RQHSE (Mensuel)	ZES CPE/ACE
<b>Niveau sonore en limites de propriété</b>	Niveau sonore < ou = 55 dB	Par sonomètre en limite de propriété	- RQHSE (Tous les 03 mois)	ZES CPE/ACE
<b>Gestion des déchets</b>	Tous les déchets produits sur le site sont enlevés et suivent les filières d'élimination en fonction de leur nature	Bordereau de suivi	- RQHSE (Mensuel)	ZES CPE/ACE
<b>Dispositif d'alarme</b>	Le site devrait disposer d'une sirène d'alarme à alimentation autonome d'une portée d'au moins 500 mètres pour alerter les populations et le voisinage en cas d'accident majeur sur le site. En outre, le site devrait matérialiser clairement les chemins d'évacuation et les points de rassemblement en cas de sinistre.	PV de réception	- RQHSE (En continu)	ZES CPE/ACE
<b>Dispositif de lutte contre les incendies</b>	Disponibilité des moyens de lutte contre les incendies	PV de réception et visite en continu	- RQHSE (En continu)	ZES CPE/ACE
<b>Efficacité de système de traitement</b>	Qualité des eaux usées rejetées	Mesure des paramètres suivants : pH, MEST, DBO5, DCO, Azote total, Phosphore total, métaux lourds, Hydrocarbures Totaux	- RQHSE (Mensuel)	ZES CPE/ACE
<b>Boues de la station de traitement</b>	Contrôle de la qualité des boues	Mesures des paramètres microbiologiques et éléments de trace	- RQHSE (Mensuel)	ZES CPE/ACE
<b>Santé des travailleurs</b>	Statistique sur les maladies professionnelles et accidents de travail	- Visite médicale Surveillance port des EPI	- RQHSE (Annuellement en continu)	ZES CPE/ACE

## 7.6. Plan de renforcement des capacités, d'information et de communication

L'efficacité de la prise en compte des questions environnementales et sociales dans la réalisation des activités du projet passe par la formation et le renforcement des capacités des acteurs impliqués. Il s'agit des acteurs chargés de l'exécution du projet, du suivi et de la surveillance des mesures de mitigation identifiées. Il s'agit aussi des usagers de la ZES et des populations riveraines (Commune de Maluku).

La ZES supervisera ce programme de renforcement des capacités qui concerne plusieurs volets de la gestion du projet. Dans le cadre de la supervision globale du projet et notamment des aspects environnementaux et sociaux, la ZES recrutera deux Spécialistes en Sauvegardes Environnementales et Sociales qui auront en charge de veiller à la prise en compte effective des aspects environnementaux et sociaux sur toute la chaîne de réalisation du projet ; la révision des documents environnementaux et sociaux commandités par le projet.

En revanche, s'agissant des autres acteurs, des efforts devront être faits pour améliorer davantage les capacités de gestion environnementale et sociale. Sous ce rapport, les activités de formation et de renforcement des capacités concernent : le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre ; les équipes chargées d'exécution et de suivi (entreprises, MdC, CPE, etc.) ; les populations riveraines (information et sensibilisation).

### 7.6.1. Formation des acteurs impliqués dans la mise en œuvre du projet

Les mesures de formation visent le renforcement des capacités des cadres des services du MEDD, impliqués dans le projet, notamment dans le domaine de la planification, de la gestion et du suivi/évaluation des volets environnementaux et sociaux, mais aussi les services techniques locaux, les Entreprises de travaux et les bureaux de contrôle. Il s'agira d'organiser un atelier de formation et de mise à niveau, pour permettre aux structures impliquées dans la mise en œuvre et le suivi des travaux de s'imprégner des dispositions de l'EIES et des responsabilités dans la mise en œuvre, etc. Les sujets seront centrés autour : (i) des enjeux fonciers, environnementaux et sociaux des travaux ; (ii) de l'hygiène et la sécurité; et (iii) des réglementations environnementales appropriées ; (iii) de la réglementation en matière d'évaluation environnementale ; des politiques opérationnelles et les outils de sauvegarde de la Banque Mondiale ; des bonnes pratiques environnementales et sociales ; du contrôle environnemental des chantiers et du suivi environnemental, les violences sexuelles et basées sur le genre ; le mécanisme de gestion des plaintes.

Le programme de formation à la santé et à la sécurité afin de réduire les risques liés aux opérations du projet devra inclure au minimum :

- la formation à l'évaluation des risques professionnels, des procédures de sécurité;
- les procédures de lutte anti-incendie et interventions d'urgence ;
- les risques en matière de santé et de sécurité liés à certaines tâches et les premiers soins.

Les entrepreneurs, sous – traitants, qui pourront travailler dans le chantier devront adhérer à l'ensemble des politiques et procédures en matière de sécurité, d'environnement, et ce sur la durée de leur participation aux travaux.

**Tableau 13 : Plan de renforcement des capacités**

Phases du projet	Mesures visées	Responsables	Besoins en renforcement identifiés
Travaux	Application des mesures du PGES et autres bonnes pratiques pendant les travaux (gestion des déchets,	Enterprise de travaux	Désignation d'une personne sur le chantier chargée de l'application des recommandations de bonnes pratiques environnementales et sociales
			Prévoir une formation courte et ciblée sur les bonnes pratiques environnementales

Phases du projet	Mesures visées	Responsables	Besoins en renforcement identifiés
	limitation des nuisances, etc.)		
	Plan de surveillance et de suivi environnemental	Bureau de contrôle CPE	Assurer la surveillance et le suivi des recommandations environnementales en phase de réalisation des travaux et en phase d'exploitation
Exploitation de la ZES	Information des populations riveraines sur les mesures de sécurité	ZES	Formation en techniques de communication et de plaidoyer sur les mesures de sécurité
	Plan de surveillance et de suivi environnemental	ZES	Assurer le suivi des recommandations environnementales en phase de réalisation des travaux et en phase d'exploitation

### 7.6.2. Information et sensibilisation des populations et des acteurs concernés

La ZES coordonnera la mise en œuvre des campagnes d'information et de sensibilisation auprès des collectivités locales, les populations riveraines et des usagers de la route, notamment sur la nature des travaux et les enjeux environnementaux et sociaux lors de la mise en œuvre des activités du projet. Dans ce processus, les associations locales, les Organisations des transporteurs et les ONG environnementales et sociales devront être impliqués au premier plan. La Commune de Maluku sera aussi étroitement associée à l'élaboration et la conduite de ces stratégies de sensibilisation et de mobilisation sociale.

Les objectifs spécifiques de cette prestation sont de préparer les populations à bien recevoir et cohabiter avec l'infrastructure à réaliser, car devant subir au premier plan les effets négatifs potentiels. La sensibilisation va aussi porter sur les questions foncières, la gestion des conflits, les facteurs de vulnérabilité tels que le VIH/SIDA, les risques d'accidents ; etc. Il s'agira d'organiser des séances d'information et d'animation dans chaque communauté ciblée ; d'organiser des assemblées populaires dans chaque site, par les biais d'ONG ou d'animateurs locaux préalablement formés. Les autorités coutumières locales devront être des relais auprès des populations pour les informer et les sensibiliser sur les enjeux du projet. L'information au niveau local (Commune de Maluku) sera confiée à des Associations ou ONG avec une expertise confirmée dans ce domaine.

### 7.6.3. Formation des ouvriers de chantiers

La mise en œuvre de toutes les directives détaillées dans ce PGES permettra de limiter les impacts des activités sur l'environnement naturel et humain. Cependant, pour que ces mesures soient mises en place et suivies de manière efficace, il est crucial que le personnel assurant les travaux soient formés aux impacts qui en découlent.

Un plan de formation définira des programmes de formation générale (sensibilisation) à destination de l'ensemble du personnel et des programmes de formation spécialisée à destinations des employés impliqués dans des activités particulièrement sensibles sur le plan environnemental (gestion des hydrocarbures et distribution, gestion des déchets dangereux, gestion du centre d'enfouissement, etc.). Chaque nouvelle recrue participera au programme de sensibilisation dans les dix (10) jours suivant son recrutement. Chaque employé chargé d'activités sensibles suivra une session de mise à niveau tous les 6 mois.

Cette formation sera assurée par les responsables QHSE des entreprises principales ou par un consultant spécialisé appointé par les entreprises. La formation s'adressera à l'ensemble du personnel, dans la langue la plus appropriée. Les sessions feront l'objet de tenue d'un registre où seront consignés les noms des participants.

Le programme de sensibilisation à la gestion de l'environnement sur les sites couvrira les sujets prioritaires suivants :

- les règles de gestion des déchets dans les limites des sites et l'importance du tri ;

- les règles de gestion des produits et déchets dangereux, tout particulièrement leur stockage exclusivement autorisé sur des zones spécialement aménagées ;
- la lutte contre la pollution et en particulier les comportements requis en cas de déversement accidentel de polluant ;
- la protection de la biodiversité, imposent : (i) l'interdiction absolue de chasser et d'introduire sur site armes et pièges, (ii) l'interdiction de consommer de la viande de brousse dans les camps, (iii) l'interdiction de collecter du bois ou des produits non-ligneux, (iv) l'interdiction de faire des feux en zone boisée qui ne soient pas organisés dans le cadre des activités de construction, (v) l'interdiction de détenir des produits issus d'espèces menacées, (vi) l'interdiction de procéder à des introductions non planifiées d'espèces animales ou végétales ou de propager des espèces invasives ;
- la protection des sites contre l'érosion et la sédimentation ;
- la procédure à suivre en cas de découverte d'une ressource culturelle physique ;
- les règles de sécurité routière sur routes publiques et sur les sites ;
- les principes d'économies d'énergies et d'autres ressources ;
- Les violences sexuelles basées sur le genre.

Des compléments relatifs à l'hygiène, la santé et la sécurité devront être apportés pour tous les aspects non couverts par le plan Hygiène et Sécurité et par les formations Hygiène et Sécurité qui s'y rapportent.

### 7.7. Arrangements institutionnels de mise en œuvre et de suivi du PGES

Dans le cadre de la mise en œuvre et du suivi du PGES, les arrangements suivants sont proposés :

**Tableau 14 : Rôle et responsabilité dans la gestion environnementale et sociale des travaux**

Phase de travaux		
Catégories d'acteurs	Responsabilité sur le plan environnemental et social	Responsabilité à la fin des travaux
ACE et les CPE de la Ville-Province de Kinshasa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Désigner un Point Focal pour accompagner le projet dans sa mise en œuvre</li> <li>• Validation des EIES et le suivi-contrôle environnemental et social</li> <li>• Assister l'AZES dans la préparation des DAO et dossiers d'exécution et de surveillance des travaux</li> <li>• Appuyer l'AZES ZES dans le renforcement des capacités</li> <li>• Veiller au respect de l'application de la réglementation environnementale</li> <li>• Veiller à la préservation des intérêts des populations riveraines</li> <li>• Mener des inspections périodiques sur le chantier</li> <li>• Transmettre un rapport trimestriel d'inspection à la CFEF</li> <li>• Assistance à la CFEF dans le cadre du suivi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exiger un rapport global sur l'état de mise en œuvre des mesures de gestion environnementale et sociale permettant de certifier l'exécution conforme du PGES.</li> </ul>
Cellule d'Exécution des Financements en faveur des états Fragiles (CFEF)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informer les parties prenantes et s'assurer que chaque partie impliquée joue efficacement son rôle</li> <li>• Exiger une supervision tous les deux mois des travaux par le SSES/ZES et lui donner des moyens appropriés</li> <li>• Appuyer ACE et la CPE dans l'assistance et le suivi environnemental et social</li> <li>• Exiger un PGES-E aux entreprises dans les DAO</li> <li>• Exiger un Plan de surveillance environnementale et sociale détaillé aux MdC</li> <li>• Instruire les bureaux pour assurer la surveillance environnementale de proximité</li> <li>• Renforcer les capacités des acteurs</li> <li>• Exiger un recrutement préférentiel de la main d'œuvre locale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exiger de la MdC un rapport global sur l'état de mise en œuvre des mesures de gestion environnementale et sociale permettant de certifier l'exécution conforme du PGES</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmettre les rapports de surveillance et suivi à l'ACE et la Banque mondiale</li> </ul>	
Entreprise de travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préparer un PGES-E approuvé par AZES ACE et la CPE,</li> <li>• Exécuter les mesures environnementales et sociales y relatives</li> <li>• Recruter un Responsable Hygiène Sécurité Environnement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repli de chantier</li> <li>• Garantie de l'exécution</li> </ul>
Mission de Contrôle (MdC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préparer un plan de surveillance environnementale et sociale détaillé et approuvé par AZES et ACE et l'exécuter</li> <li>• assurer la surveillance environnementale et sociale des travaux (contrôle de l'effectivité et de l'efficacité des mesures environnementales et sociales contenues dans les marchés de travaux).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapport de fin de mission</li> </ul>
Commune de Maluku	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Médiation entre le projet et les populations locales en cas de conflits.</li> <li>• Informer, éduquer et conscientiser les populations locales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Médiation et mobilisation sociale</li> </ul>
ONG et Associations locales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informer, éduquer et conscientiser les populations locales sur les aspects environnementaux et sociaux liés à la ZES (travaux)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participer à la conscientisation des populations riveraines</li> <li>•</li> </ul>
<b>Phase d'exploitation</b>		
<b>Catégories d'acteurs</b>	<b>Responsabilité sur le plan environnemental et social</b>	
ACE et les CPE de la Ville-Province de Kinshasa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mener des inspections périodiques sur la ZES</li> <li>• Transmettre un rapport trimestriel d'inspection à la ZES</li> </ul>	
AZES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en place d'un Comité de Gestion au niveau de la ZES</li> <li>• Effectuer des missions de supervision tous les deux mois</li> <li>• Veiller au respect de l'hygiène et de la sécurité et dans la ZES</li> <li>• Servir d'interface entre le projet, les collectivités locales et les autres acteurs concernés par le projet</li> <li>• Veillez au respect des recommandations de l'étude environnementale et sociale ;</li> <li>• Conduire le renforcement des capacités des services</li> <li>• Assurer la coordination de la mise en œuvre, et du suivi interne des aspects environnementaux et sociaux des activités</li> </ul>	
Comité de Gestion environnementale/ZES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veiller au respect de l'hygiène et de la sécurité et dans la ZES</li> <li>• Servir d'interface entre les occupants de la ZES</li> </ul>	
Commune de Maluku	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veiller à la salubrité du cadre de vie des zones situées dans leur territoire, notamment en s'assurant que leurs dépotoirs d'ordures ne reçoivent pas des déchets industriels non traités. Elles devront également être consultées et donner leur avis sur tous les projets susceptibles d'être implantés dans la Plateforme</li> <li>• Médiation entre le projet et les populations locales en cas de conflits</li> <li>• Informer, éduquer et conscientiser les populations locales et mobilisation sociale</li> </ul>	
ONG et Associations locales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informer, éduquer et conscientiser les populations locales sur les aspects environnementaux et sociaux liés à la ZES (travaux)</li> </ul>	



Le tableau 15 ci-dessous synthétise le PGES et les responsabilités de mise en œuvre, de surveillance et de suivi environnemental

**Tableau 15** Synthèse du PGES et responsabilités de mise en œuvre, de surveillance et de suivi environnemental

Composante de l'environnement	Impacts potentiels Négatifs	Mesure d'atténuation	Indicateurs de suivi	Responsabilités	
				Surveillance	Suivi
<b>Phase de préparation et de travaux</b>					
Air	Pollution de l'air par les poussières	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arroser régulièrement la plateforme en période sèche</li> <li>Informier et sensibiliser les populations riveraines</li> <li>Protéger obligatoirement le personnel par des masques à poussières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Superficie arrosée</li> <li>Nombre d'ouvriers portant des EPI</li> </ul>	MdC	ACE/CPE SSES/ZES
Ressources en eau	Pollution et dégradation des cours d'eau et des eaux souterraines	<ul style="list-style-type: none"> <li>Effectuer la collecte, l'évacuation et l'élimination des déchets vers des sites autorisés par la Commune de Maluku et les services de l'environnement</li> <li>Procéder à l'aménagement et à la stabilisation des aires de vidange</li> <li>Recueillir les huiles usagées dans des fûts en vue de leur recyclage</li> <li>Eviter les sources d'eau utilisées par les populations pour les besoins des travaux</li> <li>Construire des installations sanitaires et en nombre suffisant pour les chantiers.</li> <li>Interdire de laver les engins et autres matériels (bétonneuse, etc.) dans les cours d'eau</li> <li>Installer la base-vie à plus de 500 m des cours d'eau</li> <li>Sensibiliser le personnel de travaux sur la gestion des déchets de chantier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existence d'un système de collecte des et d'évacuation des déchets et de réutilisation des huiles usagées</li> <li>Quantité d'eau prélevée dans les cours d'eau pour les besoins des travaux</li> <li>Base-vie installée à plus de 500 m des cours d'eau</li> </ul>	MdC	ACE/CPE SSES/ZES
Sols	Accentuation du phénomène d'érosion et de dégradation des sols lors des travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Surveiller les mouvements des engins et autres matériels de chantier</li> <li>Assurer la collecte, l'évacuation et l'élimination des déchets de chantier</li> <li>Sensibiliser les conducteurs d'engins sur les bonnes pratiques de travaux</li> <li>Utiliser autant que possible les carrières ouvertes existantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Effectivités du contrôle des engins</li> <li>Nombre de conducteurs formés et sensibilisés</li> <li>Nombre de gites d'emprunt ouverts et remis en état</li> </ul>	MdC	ACE/CPE SSES/ZES
Végétation et faune	Réduction du couvert végétal suite aux déboisements	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limiter le déboisement au strict minimum nécessaire</li> <li>Intégrer autant que possible la végétation dans l'aménagement</li> <li>Saisir les services forestiers en cas de coupes inévitables d'arbres</li> <li>Réaliser des reboisements compensatoires en cas de coupes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Superficie déboisée lors des travaux</li> <li>Superficie boisée intégrée dans l'aménagement</li> <li>Nombres de services forestiers impliqués</li> <li>Superficie reboisée après les travaux</li> </ul>	MdC	ACE/CPE
	Perturbation de l'habitat faunique et activités illicites	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibiliser le personnel de chantier sur la chasse illicite</li> <li>Intégrer les habitats naturels dans l'aménagement de la ZES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre des personnes sensibilisées</li> <li>Nombre d'habitats naturels intégrés dans la ZES</li> </ul>	MdC	ACE/CPE SSES/ZES

Milieu humain	Développement de maladies sur les populations et les travailleurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informer et sensibiliser les populations riveraines</li> <li>• Équiper le personnel par des masques à poussières et exiger leur port obligatoire</li> <li>• Sensibiliser le personnel de chantier et les populations riveraines sur les IST et le VIH/SIDA</li> <li>• Distribuer des préservatifs (ouvriers et populations)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre des personnes sensibilisées</li> <li>• Nombre d'ouvriers équipés d'EPI</li> <li>• Prévalence des IST/VIH/SIDA</li> <li>• Nombre de préservatifs distribués</li> </ul>	MdC	ACE/CPE SSES/ZES
	Perturbation de la mobilité des biens et des personnes à la traversée des agglomérations	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baliser le site de travaux</li> <li>• Informer les populations sur le démarrage des travaux</li> <li>• Respecter les délais d'exécution des travaux</li> <li>• Prévoir des passages temporaires pour les populations;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de sites de travaux balisés</li> <li>• Nombre des personnes informées et sensibilisées</li> <li>• Durée des travaux/durée contractuelle</li> <li>• Nombre de passages temporaires réalisés</li> </ul>	MdC	ACE/CPE SSES/ZES
	Risques d'accidents	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en place des panneaux de limitation de vitesse</li> <li>• Sensibiliser les conducteurs sur le port des EPI</li> <li>• Sensibiliser les populations riveraines</li> <li>• Afficher les consignes de sécurité</li> <li>• Baliser la zone d'aménagement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de panneaux installés</li> <li>• Nombres d'ouvriers sensibilisés</li> <li>• Nombres de populations sensibilisées</li> <li>• Nombres de consignes affichées</li> <li>• Nombre de zones balisées</li> </ul>	MdC	ACE/CPE SSES/ZES
	Pollution et nuisances du cadre de vie des populations riveraines par les activités de chantier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assurer une gestion appropriée des déchets</li> <li>• Sensibiliser le personnel de travaux</li> <li>• Mettre en place des panneaux d'information sur le site</li> <li>• Informer les populations riveraines</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existence d'un système de collecte, de tri et d'élimination des déchets au niveau du chantier</li> <li>• Nombres de panneaux d'information affichés</li> <li>• Nombre de personnes informées et sensibilisées</li> </ul>	MdC	ACE/CPE SSES/ZES
	Conflits sociaux entre les populations locales et le personnel de chantier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recruter en priorité la main d'œuvre local</li> <li>• Sensibiliser les ouvriers sur le respect des us et coutumes</li> <li>• Mettre en place un mécanisme de prévention des conflits</li> <li>• Informer et sensibiliser les populations locales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'emplois créés localement</li> <li>• Nombres d'ouvriers sensibilisés</li> <li>• Existence d'un mécanisme prévention et de gestion des conflits</li> <li>• Nombres de populations sensibilisées</li> </ul>	MdC	ACE/CPE SSES/ZES
	Pertes de biens, sources de revenus socioéconomiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indemniser les personnes affectées</li> <li>• Informer et sensibiliser les populations concernées</li> <li>• Veiller à l'implication de la commune de Maluku</li> <li>• Mettre en place un mécanisme de prévention des conflits</li> <li>• Aménager un terrain de football pour la commune</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre des personnes affectées et compensés</li> <li>• Nombres de populations sensibilisées</li> <li>• Nombre de communautés impliquées à Maluku</li> <li>• Existence d'un mécanisme de gestion des conflits</li> <li>• Terrain de football aménagé et fonctionnel</li> </ul>	MdC	ACE/CPE SSES/ZES
	Perturbation de sites archéologiques et de vestiges culturels	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informer les autorités coutumières locales</li> <li>• Protéger le cimetière et l'intégrer dans de la ZES</li> <li>• Aménager un autre cimetière pour la commune</li> <li>• Sensibiliser les travailleurs sur le respect des us et coutumes</li> <li>• En cas de découverte fortuite, arrêter les travaux ; circonscrire et protéger la zone de découverte et avertir immédiatement les services compétents pour conduite à tenir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'autorités informées et de personnes sensibilisées</li> <li>• Effectivité de la protection du cimetière</li> <li>• Un autre cimetière aménagé</li> <li>• Nombre d'ouvriers sensibilisés</li> <li>• Nombre de sites de vestiges découvert, avec respect de la procédure de « chance-find »</li> </ul>	MdC	ACE/CPE SSES/ZES
	Dégradation du paysage et pollution visuelle lors des travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler le stockage des matériaux et le parcage des engins</li> <li>• Assurer la collecte, l'évacuation et l'élimination des déchets</li> <li>• Procéder au régalaage des lieux et à l'aménagement paysager</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effectivité du stockage des matériaux et le parcage des engins</li> <li>• Existence d'un système de collecte et d'élimination des déchets et déblais</li> <li>• Nombre de sites restaurés après travaux</li> </ul>	MdC	ACE/CPE SSES/ZES

<b>Réseaux SNEL et REGIDESO</b>	Risques de dégradation et de déplacement des installations de la SNEL et de la REGIDESO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Effectuer les travaux en rapport avec la SNEL et la REGIDESO</li> <li>Informers les populations riveraines sur les travaux à faire</li> <li>Réaliser rapidement les travaux</li> <li>Mettre en place des citernes d'eau en cas de coupure d'eau</li> <li>Réaliser un nouveau captage et agrandir le réseau de distribution</li> <li>Réhabiliter et étendre un réseau Moyenne Tension</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présence des agents de la SNEL et de la REGIDESO lors des travaux</li> <li>Nombre des personnes informées</li> <li>Délai de réparation des travaux</li> <li>Nombre de citernes mises place en cas de coupure</li> <li>Nouveau captage réalisé et réseau de distribution agrandi</li> <li>Réseau Moyenne Tension réhabilité et étendu</li> </ul>	MdC	ACE/CPE SSES/ZES
<b>Phase d'exploitation</b>					
Air	Pollution de l'air par les poussières	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réaliser une bande végétalisée de 10 m de large autour de la ZES</li> <li>Imposer aux industries s'implantant au sein de la ZES le respect minima des standards d'émissions de l'IFC pour leurs activités</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Linéaire reboisé autour de la ZES</li> <li>Nombre d'installations respectant les normes</li> </ul>	SSES/ZES	ACE/CPE
Eaux et sols	Pollution des eaux souterraines et de surface	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assurer la collecte, l'évacuation et l'élimination des déchets</li> <li>Veiller aux normes de rejets des eaux usées traitées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quantité de déchets solides collectés et traités</li> <li>Volume d'eaux usées traitées</li> </ul>	SSES/ZES	ACE/CPE
Ressources forestières et faune	Réduction de la végétation et perturbation de la faune terrestre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procéder au reboisement de la ZES</li> <li>Appuyer le reboisement communautaire à Maluku</li> <li>Sensibiliser les exploitants de la ZES dans le reboisement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Superficie reboisé dans la ZES</li> <li>Nombre d'exploitants sensibilisés</li> </ul>	SSES/ZES	ACE/CPE
Milieu humain	Risques d'accidents avec les activités industrielles	<ul style="list-style-type: none"> <li>Établir un plan de circulation</li> <li>Afficher les consignes de sécurité sur le chantier</li> <li>Porter des EPI (gants, chaussures de sécurité, etc.)</li> <li>Entretien régulièrement les engins</li> <li>Sécuriser les aires de manœuvre des engins</li> <li>Former les opérateurs/conducteurs à la conduite en sécurité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existence d'un plan de circulation</li> <li>Nombre d'installation de sécurité mises en place</li> <li>Nombre d'ouvriers disposant d'EPI</li> <li>Nombre d'aires sécurisées</li> <li>Nombre d'engins entretenus</li> <li>Nombre d'opérateurs formés</li> </ul>	SSES/ZES	ACE/CPE
	Perturbation de la mobilité des personnes et des biens à l'intérieur et à l'extérieur de la ZES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intégrer les voies d'accès de circulation des résidents dans le plan d'aménagement de la ZES</li> <li>Élaborer et mettre en œuvre un plan de circulation interne</li> <li>Procéder à la signalisation de circulation</li> <li>Informers les populations résidentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de voies d'accès réalisées</li> <li>Plan de circulation élaboré et mis en œuvre</li> <li>Panneaux de signalisation installés</li> <li>Nombre de personnes informées et sensibilisées</li> </ul>		
	Pollution et nuisances du cadre de vie des populations par les activités industrielles	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prévoir dans la zoning l'installation d'activités non polluantes autour des parcelles d'habitations résidentes</li> <li>Assurer la collecte, l'évacuation et l'élimination des déchets</li> <li>Assurer le traitement des eaux usées par la station d'épuration</li> <li>Imposer aux industries s'implantant au sein de la ZES le respect minimum des normes de rejets (normes de la SFI)</li> <li>Assurer une gestion appropriée des déchets</li> <li>Sensibiliser le personnel d'exploitation</li> <li>Mettre en place des panneaux d'information sur le site</li> <li>Informers les populations riveraines</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre des personnes informées et sensibilisées</li> <li>Nombre de panneaux d'information installés</li> <li>Quantité de déchets collectés et éliminés</li> <li>Volume d'eaux usées traitées (normes de rejets)</li> <li>Nombre d'industries respectant les normes de rejets</li> </ul>		

## 7.8. Coût du Plan de gestion environnementale et sociale

Les coûts afférents à la gestion environnementale et sociale du projet sont décrits ci-dessous. Il convient de signaler qu'une partie du financement de mise en œuvre du PGES est à la charge de l'entreprise et elle sera incluse dans les contrats du marché, notamment des coûts liés au respect des clauses environnementales et sociales, ainsi qu'aux mesures techniques du génie civil. Ces coûts n'ont donc pas été repris dans le tableau d'estimation des coûts du PGES. Les coûts des mesures environnementales sont détaillés comme suit :

- 2 000 000 USD (1 milliard de FCFA) pour la phase de travaux (non compris le paiement des compensations des biens affectés) ;
- 500 000 USD (250 millions de FCFA) par an lors de l'exploitation de la ZES.

**Tableau 16** Coût des mesures environnementales et sociales du PGES

N°	Mesures de gestion	coûts	
		Phase travaux	Exploitation
1	Mesures de soutien au développement local dans la Commune de Maluku (aménagement et clôture du cimetière existant ; appui aux structures sanitaires ; aménagement de terrains de sports et salles de loisirs, aménagement d'un nouveau cimetière ; voies d'accès ; aménagements urbains à Maluku)	500 000 USD	10 000 USD/an
2	Compensation des actifs sur la ZES	PM (exécuté)	-
3	Plan de gestion santé et sécurité : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respect des mesures d'hygiène</li> <li>• Gestion des déchets sur le chantier</li> <li>• Prévention et prises en charge des IST/VIH/SIDA et des IRA</li> <li>• Port des EPI</li> </ul>	300 000 USD	50 000 USD/an
4	Plan de gestion de la circulation et sensibilisation sécurité <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aménager les entrées de la ZES</li> <li>• Supprimer l'accès au nord et à l'ouest de la SOSIDER</li> <li>• Éviter des nuisances à proximité des habitations</li> <li>• Mettre en place de la signalisation verticale et horizontale</li> </ul>	100 000 USD	10 000 USD/an
5	Plan de reboisement et d'aménagement paysager <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en place des bandes végétalisées</li> <li>• Inventaire des arbres abattus de suite des travaux</li> <li>• Réalisation d'un écran boisé autour de la ZES</li> </ul>	100 000 USD	10 000 USD/an
6	Plan de gestion des nuisances (poussières et bruit) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réglementation du trafic</li> <li>• Respect des niveaux de bruit (jour et nuit)</li> <li>• Limitation des industries bruyantes implantées sur la ZES</li> </ul>	200 000 USD	50 000 USD/an
8	Plan de Drainage et de Contrôle de l'Érosion et de la Sédimentation <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en place des collecteurs de drainage des eaux pluviales</li> <li>• Stabilisation des zones d'érosion et de sédimentation</li> </ul>	50 000 USD	10 000 USD/an
9	Plan de gestion des déchets banals <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tri, stockage, collecte des déchets</li> <li>• Traitement, recyclage ou valorisation des déchets</li> <li>• Evacuation vers la décharge finale</li> </ul>	70 000 USD	50 000 USD/an
10	Plan de gestion des produits dangereux y compris matériel antipollution <ul style="list-style-type: none"> <li>• Séparation des aires de stockage des produits et matériels</li> </ul>	50 000 USD	50 000 USD/an

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tri, stockage, collecte des déchets</li> <li>• Traitement ; recyclage ou valorisation des déchets</li> </ul>		
11	Plan de gestion des rejets liquides <ul style="list-style-type: none"> <li>• Collecte des eaux usées</li> <li>• Épuration des eaux usées</li> <li>• Valorisation des eaux épurées (arrosage, etc.)</li> </ul>	30 000 USD	30 000 USD/an
12	Plan de formation : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation des entreprises de travaux</li> <li>• Formation des acteurs institutionnels</li> <li>• Formation des membres du Comité de gestion de la ZES</li> <li>• Formation des opérateurs industriels</li> </ul>	300 000 USD	50 000 USD/an
13	Recrutement du RQHSE	-	30 000 USD/an
14	Sensibilisation des usagers de la ZES et des populations Maluku sur les risques, pollutions et nuisances liés aux activités de la ZES	20 000 USD	10 000 USD/an
15	Appui au comité de gestion de la ZES en équipement et matériel d'entretien et de gestion	-	10 000 USD/an
16	Programme de renforcement de capacité de gestion environnementale et sociale de l'autorité de gestion du Pôle de Croissance ; y compris sa capacité à gérer les aspects sociaux complexes comme le voisinage avec les populations riveraines, la violence basée sur le genre, le travail des enfants, etc.	-	50 000 USD/an
17	Renforcer les capacités opérationnelles des acteurs institutionnels (ACE, CPE, RQHSE)	20 000 USD	10 000 USD/an
18	Établissement d'une situation de référence	50 000 USD	-
19	Plan de surveillance permanente des travaux et de l'exploitation (MdC)	100 000 USD	20 000 USD/an
20	Plan de suivi environnemental et social (ACE ; CPE) : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Surveillance</li> <li>• Suivi</li> </ul>	30 000 USD	10 000 USD/an
21	Plan de suivi des plaintes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enregistrement</li> <li>• Gestion et suivi</li> </ul>	10 000 USD	10 000 USD/an
22	Audits et évaluations annuelles	40 000 USD	30 000 USD/an
	<b>TOTAL</b>	<b>2 000 000 USD</b>	<b>500 000 USD/an</b>

### 7.9. Plan de gestion environnementale et sociale du chantier

Avant de démarrer la construction, le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) de chantier doit être développé en un manuel pratique servant de guide pour le management environnemental pendant les phases d'exécution des travaux. L'entreprise mandatée pour la réalisation des travaux doit soumettre à la mission de contrôle, avant le démarrage du chantier, ce Plan en vue de son approbation par la MdC. Par ailleurs, un responsable environnement sera désigné avant le démarrage des travaux ; ce dernier sera responsable de l'élaboration et de la mise en œuvre du PGES du chantier, avec comme ancrage, le présent PGES et contenant toutes les informations nécessaires à la bonne gestion de la construction du projet et à la protection du site et de son environnement.

### **7.10. Revue et mise à jour du PGES**

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale sera périodiquement passé en revue et éventuellement mis à jour en rapport avec tout changement ou adaptation des procédures, des situations naissantes et à la lumière des meilleures connaissances et des meilleures technologies disponibles, les plus récentes.

La ZES (en coordination avec la MdC et l'ACE) peut aussi apporter des modifications jugées nécessaires en fonction d'éventuels changements des conditions statutaires ou politiques, d'événements opérationnels de l'expérience acquise en vue d'améliorer le contenu du PGES et les conditions de sa mise en œuvre.

La revue et la mise à jour du processus de gestion environnementale et sociale seront entreprises en concertation avec les principaux intervenants (Entreprise, Mission de contrôle, etc.) afin d'assurer un accord commun quant à des mesures correctives ou à des mesures supplémentaires à intégrer. Une fois qu'un amendement a été approuvé, l'entreprise est tenue de mettre au courant l'ensemble du personnel. Elle diffusera des notes de service concernant les rubriques modifiées du PGES pour permettre leur remplacement par des instructions nouvelles.

Le PGES sera continuellement passé en revue pendant la construction par l'entreprise et la Mission de contrôle de façon interactive tenant compte des constats opérationnels et d'éventuels audits. Afin d'assurer l'efficacité d'une telle interactivité, l'entreprise, la Mission de contrôle s'assureront que : (i) les inspections régulières des zones sensibles et questions clés mentionnées dans le PGES sont entreprises ; (ii) les incidents environnementaux (par exemple : les déversements importants de produits dangereux nocifs, déclenchements d'érosion, la perturbation fortuite des drainages superficiels,) etc. sont bien gérés.

A partir de l'examen périodique du PGES, des améliorations continues peuvent être apportées et la probabilité de résurgence des incidents environnementaux serait réduite au minimum. Il faut aussi noter la probabilité de réaliser un audit environnemental et social par la ZES et l'ACE.

## **8. CONSULTATIONS PUBLIQUES**

### **8.1. Consultation publique à la commune de Maluku**

La consultation publique a eu lieu le mardi 07 novembre 2017, un jour après l'arrivée de l'équipe en mission à Maluku et cela après un entretien avec les autorités politico admiratives, à savoir le Bourgmestre, son adjoint et les deux (2) chefs des quartiers du milieu d'insertion de la ZES. Cette séance de travail a réuni deux (2) chefs de quartiers, les chefs des rues, les chefs des localités et les représentants des maraichers en attente de perception des compensations et ceux des personnes dont les parcelles sont affectées mais qui ne sont pas encore indemnisés. L'équipe en mission a insisté sur l'échantillon des personnes à contacter pour la consultation afin d'éviter tout débordement mais aussi dissiper tout malentendu lié au processus de paiement de compensation. Les points ci-dessous ont été abordés lors de la séance de consultation :

- Perception, attente des parties prenantes sur le projet ZES ;
- Avis des futurs bénéficiaires du projet ZES sur le cimetière se trouvant sur le site ;
- Préoccupations sur les démolitions sur le site ;
- Préoccupations et craintes par rapport à la cohabitation avec la ZES ;
- Suggestion et recommandations.

### **8.2. Perception et attente des parties prenantes sur le projet ZES**

Dès que la parole fut accordée à Monsieur BANKUTU LIBOTA, chef de quartier Mangengenge sortant et actuellement chef de service population à la Commune de Maluku, il a insisté sur la quintessence du ZES qui selon lui contribuerait au développement socioéconomique de la zone. Les filles et fils de Maluku en quête du travail seront recrutés par le projet et donc le chômage qui est à la base de la délinquance juvénile sera résorbé.

Quant à Monsieur KAMBONGO PAULIN, actuel chef du quartier, la mise en œuvre du projet ZES est très attendue par les futurs bénéficiaires et cela avec impatience. La population était en liesse quand elle a vu le projet ZES commencer timidement ses activités et pour l'instant comme il y a un temps mort, le doute commence à s'installer dans les chefs des bénéficiaires directs des retombées du projet.

Madame KIKWA VICTORINE qui était la troisième intervenante, a abordé les mêmes points que les deux précédents. Elle a fait un plaidoyer sur le statut de leurs maris qui sont pour la plupart des chômeurs qui ne vivent que de la débrouille, et sur la situation leurs enfants qui sont sans occupation. Elle précisera que quand les populations ont été consultées, recensées et photographiées sur site, elles étaient persuadées que le projet était prêt à se réaliser et que les compensations ne traineraient pas. Elle terminera en disant que cela les dérange d'être convoqués à plusieurs reprises pour les mêmes discours sans qu'elles soient fixées sur la date du début effectif des travaux.

Monsieur KIBAKA BULU, chef de localité Maes a martelé sur le fait qu'il lui faisait partie de la première équipe des blancs qui étaient venus pour la prospection du site, des équipes qui venaient enregistrées des personnes affectées ainsi que les maraichers du milieu récepteur du projet ZES. Il est toujours dérangé du fait que les années passent et se suivent sans que les travaux ne s'exécutent dans la zone. De tout ce qui précède, la population à travers l'échantillon qui était présent à la consultation a diversement apprécié le projet de la ZES et continue d'attendre sa mise en œuvre.

### **8.3. Avis des futurs bénéficiaires du projet ZES sur le cimetière se trouvant sur le site**

Les chefs des quartiers invités à la consultation nous ont fait savoir que vers la fin de l'année 2015, ils avaient manifesté leur intention de délocaliser le cimetière, par une correspondance adressée à l'autorité municipale. Dans ladite correspondance, ils avaient proposé un autre site. Jusqu'à présent aucune suite ne leur est réservée, c'est pourquoi le cimetière est toujours mis en service c'est-à-dire ouvert au public pour les enterrements. D'après la loi sur la décentralisation coutumière selon un chef de quartier, un cimetière ne peut être fermé au public si la date d'enterrement du dernier corps n'a pas atteint 50 ans.

Le souhait le plus ardent des bénéficiaires des actions du projet est de délocaliser le cimetière du site de la ZES si non le clôturer afin de régler les sorties et les entrées des personnes qui y fréquentent.

### **8.4. Avis sur les démolitions sur le site**

Les démolitions seront effectives nous le savons bien déclarent les personnes invitées à la consultation. Aucune personne affectée par le projet et ayant perçu la compensation ne pourra faire obstacle à cette activité. On note d'ailleurs à ce jour quelques PAP indemnisées qui ont acheté des parcelles ailleurs et se sont retirées librement de la zone après avoir démolie leurs maisons. Ils emportent souvent les tôles mais les briques sont récupérées par des personnes non autrement identifiées. C'est le cas de Madame Alphonsine, Madame Charlotte ALINGABO parcelle n° 179, Monsieur Zola et autres. Cependant, la population souhaite à ce que la vague de démolition commence quand toutes les personnes de la zone y compris les maraichers non indemnisés perçoivent leur fonds.

### **8.5. Synthèse de la consultation publique des populations de Maluku**

#### **8.5.1. Préoccupations, craintes par rapport à la cohabitation avec la ZES**

Toutes les personnes consultées (personnes totalement indemnisées et celles en attente des indemnités) sont conscientes que le site de la ZES est industriel. Quelques-uns imaginent déjà à leur niveau les activités à développer dans la zone par la ZES. Etant donné qu'elle implantera des industries de production, manufacturière et autres, des émissions des gaz toxiques, des fumées, des poussières, du smog et des bruits seront inévitables. C'est pourquoi il est contre indiqué de cohabiter avec une telle zone. Ils sont pourtant très inquiets du retard que les opérateurs du projet ZES mettent pour parachever le processus de paiement des compensations de toutes les personnes éligibles d'une part et d'autre part le début des travaux dans la zone pour permettre à toutes les personnes qui seront affectées déjà indemnisées de quitter définitivement la zone. D'autres points sont soulevés :

- la non-implication des autorités communales à différents niveau d'évolution ;
- la non-sécurisation foncière du site
- le temps de réalisation des activités est très long
- le cas des agriculteurs non totalement indemnisée (cas de litigieux) ;
- les émissions dégagées par les usines et industries sont nuisibles à la santé
- le dégagement de substances toxiques pouvant indisposer la cohabitation;
- l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre ;
- le déboisement de la zone ;
- la pollution de l'environnement.

#### **8.5.2. Suggestions et recommandations**

- Les futurs bénéficiaires directs des activités de la ZES suggèrent à ce que toutes les personnes recensées susceptibles d'être indemnisées obtiennent à temps leurs compensations, y compris tous les maraichers de la zone du projet.
- Aussi longtemps que le paiement traîne, le doute s'installe sur l'avenir de la ZES dans la tête des PAP, ce qui permet aux inciviques en quête d'argent de récupérer la situation pour commettre des forfaits (revendre les terrains jadis identifiés, vol, etc.).



- Débuter dans un meilleur délai les activités de la ZES pour éradiquer la magouille, quelques actes d'escroquerie et l'insécurité qui commence à refaire surface dans la zone
- Procéder si possible à un recensement des PAP agriculteurs et/ou maraichers omis et absents lors du recensement initial d'autant plus qu'ils n'ont pas encore été indemnisé
- Ne jamais entreprendre des consultations auprès des propriétaires de la zone hors pilote de la ZES pour la rajouter à celle déjà acquise pour la mise en œuvre du projet, sans que les travaux ne démarrent mais surtout sans avoir payé la totalité des compensations des PAP pour éviter de faire soulever la population qui s'inquiète du retard observé pour les travaux dans la zone disponible
- Disposer les moyens consistants pour organiser des séances des sensibilisations à l'intention des parties prenantes, des ONGD et les représentants de la société civile en rapport avec les composantes du projet afin de lever certaines équivoques et les aider à s'en approprier
- AZES doit saisir officiellement par écrit l'autorité Communale de Maluku en y impliquant l'autorité judiciaire afin de déclencher l'opération de démolition
- Une bonne collaboration entre le projet, la commune et les populations
- Implication des autorités communales à différents niveau d'évolution
- Officialiser les limites de la zone économique avec sécurisation foncière du site
- Accélérer le processus de réalisation de la ZES
- Accélérer le processus d'indemnisation pour sauver la vie du projet
- Éviter de prolonger le temps sans exécuter le projet
- Demande d'accélérer l'indemnisation des maraichers et agriculteurs
- Être indemnisé avant le lancement du projet
- Tenir compte de ceux ayant quitté le site sans être identifié dès l'annonce de la zone économique spéciale c'est le cas de Monsieur MPUNGA BWANGA Albert et d'autres maraichers venus après l'identification à peu près une dizaine
- Sécuriser foncièrement le cimetière pour nous permettre de visiter nos siens
- Donner un préavis aux PAP
- Privilégier l'esprit de collaboration de la part des industrielles vis-à-vis de la population
- Recruter la population locale
- Finaliser le processus d'indemnisation ou de recasement pour ceux qui le veulent
- Lancement des activités de projet sans trop tarder
- Conserver l'îlot de forêt de la zone
- Penser à une activité de reboisement
- Implication préalable du Ministère de l'Environnement
- Respecter le taux d'émission
- Régulariser les litiges nés de l'indemnisation, surtout payer les agriculteurs qui jusque-là ne sont pas encore payés
- Régulariser la situation de toutes les PAP identifiées
- Demande d'accélérer l'indemnisation des maraichers et agriculteurs
- Indemnisation des PAP
- Besoin d'un préavis avant de quitter le site

#### **8.6. Consultations de populations résidentes refusant de céder leurs parcelles et décidant de rester**

##### Préoccupations et craintes par rapport à la cohabitation avec la ZES

- Il est déconseillé d'habiter une zone industrielle car les émissions des fumées, des poussières, des gaz toxiques et des bruits contribuent à l'intoxication à long terme, préjudiciable à la santé humaine.

##### Suggestion et recommandations :

- Tenir compte de la présence des concessions existantes dans l'aménagement de la zone
- Implanter aux alentours des concessions existantes des entreprises des services (appartements abritant des bureaux, des hébergements du personnel, des espaces récréatifs ou de divertissement ouvert au

public, des grandes alimentations) qui l'épargnerait des pétrins imputables aux émanations des fumées, poussières et des bruits dégagés par les industries à construire.

### **8.7. Intégration des recommandations des consultations dans le rapport d'EIES**

Les recommandations formulées ont été prises en compte en fonction de leur pertinence et de leur faisabilité par le projet aux niveaux suivants : (i) dans les mesures d'atténuation proposées dans le PGES ; (ii) dans les clauses environnementales et sociales à insérer dans les dossiers d'appel d'offre et d'exécution des travaux ; (iii) dans les programmes de renforcement des capacités (formation et sensibilisation) et (iv) dans le plan de suivi et les arrangements institutionnels de mise en œuvre ; (v) dans le Plan d'Action de Réinstallation (PAR) qui a été élaboré en document séparé.

### **8.8. Consultation en cours d'exécution du projet**

Quant aux consultations à mener en cours d'exécution du projet, elles seront réalisées par la ZES. Le processus de concertation suivra le plan d'actions préconisées dans le PGES et sera mis en œuvre en trois (3) grandes étapes à savoir :

- une étape préparatoire ayant pour objectif de présenter le projet et de prendre connaissance des besoins des acteurs, de leur sensibilité par rapport au projet (acceptation, réticence, nature des craintes et exigences). Cette première étape prendra la forme d'un "Forum de lancement" ou de réunion d'information et de prise de contact permettant de réunir l'ensemble des acteurs : administrations locales, usagers de la route, syndicats des transporteurs, ONG, associations et groupements d'associations, populations et personnes ressources au niveau de la communauté, etc. Au cours de cette réunion seront présentés :
  - les travaux envisagés et le planning de réalisation ;
  - les lieux d'installation du chantier et les lieux d'intervention lourde ;
  - le plan de gestion environnementale et sociale, et
  - la nature de la collaboration attendue de la population.

Par ailleurs, suite à ce forum, il est prévu d'aboutir à un consensus sur les responsabilités des différents partenaires et à la formulation d'engagements réciproques, ainsi qu'à la constitution d'un cadre de dialogue et de concertation permanent.

- une étape d'établissement du chantier et déroulement des travaux. A l'issue de la première étape qui aura permis de prendre connaissance de l'ensemble des intervenants et de la nature des travaux, une phase de concertation et d'échanges prendra place dans le cadre du PGES. Ce dernier préconise, en effet, des rencontres périodiques avec les autorités locales et les représentants de la population (dans le cadre des campagnes trimestrielles de sensibilisation), afin d'examiner les problèmes rencontrés, les solutions apportées ou à apporter, les mesures à prendre pour éviter tel ou tel dérapage. L'information de la population sur les décisions et les mesures prises et/ou en cas de dérapage sera organisée localement après chaque grande réunion de suivi. Lors de ces rencontres, il est recommandé d'utiliser des outils pédagogiques pour une meilleure communication des informations sur l'avancement des travaux et la nature des difficultés rencontrées, les dangers/perturbations qui risquent d'en découler sur l'environnement, sur les activités économiques et/ou sur la santé de la population, les moyens prévus dans le PGES pour les contourner ou de les atténuer, etc.
- une étape de clôture des travaux et de planification participative du passage à la phase « exploitation » du PGES. Une fois les travaux achevés, une rencontre avec les acteurs locaux s'impose, en vue de permettre d'effectuer un bilan de la première phase du PGES et de planifier la phase exploitation avec la participation de la population.

### **8.9. Dépôt, enregistrement et traitement des doléances par le public**

Le projet déposera des cahiers de doléances dans la Commune de Maluku. Les cahiers de doléances viennent s'ajouter aux autres instruments de recueil des nuisances et autres effets négatifs subis par les populations. Pour un bon déroulement des opérations d'enregistrement et de traitement des doléances, les aspects ci-après devront être pris en compte :

- les cahiers de doléances doivent être déposés dans des endroits faciles et accessibles par le public ;
- le public doit être informé de l'existence et de l'objectif de ces cahiers de doléances, des lieux de dépôts, des délais de traitements et résolutions ;
- tout texte doit être daté et avoir l'adresse complète de l'auteur ;
- un texte anonyme n'est pas considéré et sera immédiatement annulé ;
- toutes les pages des cahiers de doléances doivent être numérotées ; le motif de l'arrachage d'une ou plusieurs pages doit être établi ;
- les exécutants de tout niveau (à savoir les chefs de quartiers, les responsables communaux concernés, etc.) ont l'obligation de veiller à ce que les doléances soient régulièrement relevées et reçoivent une réponse ;
- la mission de contrôle ainsi que les entités impliquées dans l'évaluation environnementale et sociale (AZES, ACE, CPE) devront relever les doléances, s'informer du respect de la procédure et vérifier si possible les réponses aux différentes plaintes du public ;
- compte tenu de l'absence de maîtrise de l'écrit par une partie de la population, la MdC devra recueillir les plaintes orales et les consigner dans le cahier des doléances. Elle doit aussi veiller à ce que les réponses écrites des doléances fassent l'objet de communications orales largement diffusées.

### **8.10. Diffusion et publication**

En termes de diffusion publique de l'information, en conformité avec la PO 4.01 et la PO 17.50, la présente étude (ou le résumé) doit être mise à la disposition des personnes susceptibles d'être affectées et des ONG locales, dans un lieu accessible, sous une forme et dans une langue qui leur soient compréhensibles. La diffusion des informations au public passera aussi par les médias tels que les journaux, la presse, les communiqués radio diffusés en langues nationales et locales en direction de tous les acteurs. Après l'accord de non objection tour à tour du Gouvernement congolais et de la Banque mondiale, le présent rapport d'étude d'impact environnemental et social sera publié sur les sites web de la CFEF, de l'AZES et du MEDD. Il sera aussi disponible après consultation publique, auprès de l'administration locale concernée. Il sera ensuite publié sur le site externe de la Banque mondiale.

## 9. CONCLUSION

L'aménagement de la ZES aura une incidence avérée en termes d'impacts positifs économiques dans la zone, au niveau provincial et national. En effet, la mise en œuvre du projet offrira les opportunités suivantes: (i) un meilleur développement des potentialités des zones concernées ; (ii) un développement socio-économique local et provincial plus intense ; (iii) la création d'emplois pour les jeunes notamment au niveau local ; (iv) le fonctionnement des Petites et Moyennes Entreprises (PME), ce qui contribue à la lutte contre le sous-emploi, à la réduction de la pauvreté et au renforcement de leurs capacités techniques et financières.

L'étude d'impact environnemental et social a identifié les enjeux environnementaux et sociaux suivants dans la zone du projet, avec des sensibilités différentes : la préservation des ressources forestières ; la protection des cours d'eau ; la préservation des biens et des activités socioéconomiques sur le site de la ZES ; la préservation du cadre de vie, de la sécurité et de la santé des populations (Maluku) ; la protection du cimetière de Maluku. Tous ces enjeux ont été analysés et pris en compte dans les mesures de gestion environnementale et sociale proposées.

Les résultats de l'étude ont montré que les impacts négatifs directs sont en majorité d'importance moyenne à majeure pendant l'étape des travaux, compte tenu du fait que le site fait l'objet d'activités socioéconomiques et d'habitations. Les impacts négatifs, les plus significatifs qui pourraient être imputables au projet sont les suivants :

- en phase de préparation et de travaux : pollution de l'eau et du sol par les déchets solides et liquides issus des chantiers; risques d'accidents professionnels pendant les travaux ; érosion des sols ; pertes de biens (habitations) et de sources de revenus (champs) ; perturbation de la circulation des biens et des personnes ; pollution de l'air et nuisance sonore à la traversées des agglomérations ; propagation des IST/VIH/SIDA ; réduction du couvert végétal ; pertes des biens et sources de revenus de commerce ;
- en phase d'exploitation : pollution de l'air par les poussières ; Pollution des eaux souterraines et de surface ; Réduction de la végétation et perturbation de la faune terrestre ; Risques d'accidents avec les activités industrielles ; Pollution du milieu par les déchets solides et les eaux usées ; Risques d'accidents avec les activités industrielles

Toutefois, ces impacts négatifs pourront être largement atténués avec la mise en application rigoureuse des mesures d'atténuation et de suivi recommandées dans l'EIES, notamment dans le PGES. Aussi, les mesures prévues dans le plan de gestion environnementale et sociale et le dispositif de suivi environnemental et social pendant la phase d'exploitation permettront d'éviter, de réduire ou de compenser de façon significative les impacts négatifs précédemment identifiés.

Les mesures d'atténuation, de bonification, de compensation, de suivi et de surveillance environnementale et sociale font d'objet du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) dont la mise en œuvre est estimée à :

- 2 000 000 USD pour la phase de travaux (y compris le paiement des compensations des biens affectés) ;
- 500 000 USD par an lors de l'exploitation.

La surveillance de l'application des mesures environnementales et sociales sera assurée par la mission de contrôle sous la coordination de la l'AZES ; l'ACE, les CPE de la Ville Province de Kinshasa, seront chargées du suivi.

Sur la base des appréciations ci-dessus, on peut conclure que les impacts négatifs que le projet va générer pourront être évités, minimisés ou fortement atténués si l'ensemble des mesures prévues dans le Plan de Gestion environnementale et Sociale sont mises en œuvre.

# **ANNEXES**

## **Annexe 1 Clauses environnementales à insérer dans les dossiers de travaux contractuels**

### **Engagement de l'Entrepreneur**

Dans le cadre de l'exécution du marché, l'Entrepreneur est tenu de respecter :

- les clauses contractuelles le liant au Maître de l'Ouvrage ;
- l'ensemble des dispositions environnementales et sociales applicables au projet;
- les politiques de sauvegarde environnementales et sociales de la Banque Mondiale, applicables au projet (y compris celles relatives à la santé, l'hygiène et la sécurité) ;
- les lois et réglementations congolaises applicables au projet (loi sur l'environnement, sur le travail, etc.).

En cas de désaccord entre les textes nationaux en vigueur, les politiques du bailleur de fonds et/ou les présentes clauses, les prescriptions les plus contraignantes s'appliquent.

Dans l'organisation journalière de son chantier, l'Entrepreneur doit prendre toutes les mesures appropriées en vue de minimiser les atteintes à l'environnement, en appliquant les prescriptions du contrat et veiller à ce que son personnel, les personnes à charge de celui-ci et ses employés locaux, les respectent et les appliquent également.

La mission de contrôle et l'entrepreneur devront désigner chacun en ce qui le concerne, un responsable environnement qui aura à s'intégrer dans la dynamique du cadre de gestion environnementale et sociale du projet pour mener à bien sa mission.

L'Entrepreneur engagera autant que possible sa main d'œuvre (en dehors de son personnel cadre technique) dans la zone où les travaux sont réalisés, afin de favoriser les retombées socioéconomiques locales et de réduire la propagation des IST et VIH/SIDA. Dans ce cadre, une attention particulière devra être portée au recrutement de la main d'œuvre issue des populations riveraines de la ZES

Il favorisera autant que possible le regroupement familial de ses employés.

#### *Responsable environnement de chantier*

L'Entrepreneur est tenu de nommer un responsable de contrôle environnemental interne de chantier; le personnel à mettre en place à temps partiel – la gestion des aspects qualité et environnement par le même responsable est une possibilité - doit être autonome en terme de moyens (véhicule, équipement informatique, bureau, appareil photo numérique, dictaphone, chaîne d'arpenteur, petit équipement de terrain) et de responsabilité (rattachement hiérarchique direct à la direction de travaux, aptitude à stopper l'exécution de travaux non-conformes, etc.).

Il est responsable de l'adaptation du règlement interne de l'Entrepreneur, ainsi que de la conception, de la mise en œuvre et du suivi des prescriptions et des dispositions environnementales et sociales. Il est tenu de produire mensuellement le bilan de conformité environnementale et sociale de l'Entrepreneur quant à l'exécution des travaux.

#### ***Payement***

Les présentes spécifications environnementales et sociales ne feront l'objet d'aucun paiement spécifique.

L'entrepreneur sera responsable du paiement des frais associatifs avec les permis environnementaux, l'application, et ou les rapports obtenus par l'entrepreneur. Tous les coûts associés avec cette section seront inclus dans la charge du contrat et supposés pris en compte dans les prix unitaires repris aux bordereaux des prix. L'entrepreneur sera responsable du paiement de toutes les amendes/frais relatifs aux violations ou à la non-conformité avec les lois et réglementations nationales.

#### **Soumission du programme d'organisation prévue des travaux**

a) Dans un délai de quarante-cinq jours à compter de la notification de l'attribution du Marché, l'Entrepreneur devra établir et soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre un Plan de Gestion Environnementale et Sociale du chantier (PGES-chantier), avant de commencer avec les travaux. Ce PGES-chantier comportera notamment les informations suivantes :

- les principaux enjeux environnementaux et sociaux rencontrés dans l'aire d'exécution des travaux, sous forme de schéma linéaire (ou itinéraire);
- une proposition de méthode d'exécution, dispositions constructives et d'autres mesures pour réduire et ou supprimer ou compenser les impacts environnementaux et sociaux ;
- un plan de gestion des déchets du chantier : type de déchets prévus, mode de collecte, mode et lieu de stockage, mode et lieu d'élimination, etc.
- un plan de gestion de l'eau : modes et sources d'approvisionnement, débits utilisés, système de gestion prévu pour les eaux sanitaires et industrielles du chantier, lieu de rejet et type de contrôle prévu, etc.
- un plan de gestion globale pour l'exploitation et la remise en état des zones d'emprunt et des carrières y compris les pistes d'accès : actions anti-érosion, réaménagement prévu, etc.
- un plan particulier de sécurité et de protection de la santé des travailleurs et des communautés riveraines.

Ces documents seront retournés à l'Entrepreneur avec l'approbation du Maître d'Œuvre ou avec toute observation utile dans un délai de 15 jours à compter de leur réception par le Maître d'Œuvre, sauf en cas de convocation de l'Entrepreneur par le Maître d'Œuvre pour discussion.

b) Un mois avant l'installation des chantiers, des sites d'emprunt et des aires de stockage, l'Entrepreneur établit et soumet à l'approbation du Maître d'œuvre les documents suivants :

- la localisation des terrains qui seront utilisés,
- la liste des accords pris avec les propriétaires et les utilisateurs actuels de ces aires.
- un état des lieux détaillé des divers sites,
- un plan général indiquant les différentes zones du chantier, les implantations prévues et une description des aménagements prévus,
- un plan de protection de l'environnement du site détaillé pour la base-vie. Ce plan devra prévoir toutes les dispositions adéquates pour l'élimination des eaux usées et des ordures, afin qu'il n'en résulte aucune pollution et aucun danger pour la santé humaine ou animale.
- le plan de gestion de l'eau,
- la description des mesures prévues pour éviter et lutter contre les pollutions et les accidents tels que pollutions du sol, des nappes et des eaux de surface, les incendies et les feux de brousse ainsi que les accidents de la route,
- la description de l'infrastructure sanitaire prévue et son organisation,
- la liste des mesures prévues afin d'assurer un approvisionnement des travailleurs en aliments et en énergie (gaz) et celles prévues afin de favoriser l'achat des produits locaux de la zone du projet, à l'exception de la viande de chasse,
- le plan de réaménagement des aires à la fin des travaux,
- les articles du règlement de chantier traitant du respect de l'environnement, de la gestion des déchets, des actions prévues en cas d'accident, des obligations en matière de conduite des véhicules, de la réparation et de l'entretien des véhicules, etc.

L'Entrepreneur doit apporter aux documents, règlements et propositions qu'il a transmis au Maître d'œuvre, les corrections, mises au point et actualisations découlant des observations que celui-ci aurait émises à leur encontre dans un délai de quinze jours à compter de la notification de ces observations.

Les documents sont de nouveau soumis à l'approbation du Maître d'œuvre suivant la même procédure. Le visa accordé par le Maître d'œuvre n'atténue en rien la responsabilité de l'Entrepreneur.

Le journal des travaux comportera un chapitre dédié à l'environnement. Il reprendra tous les événements survenus ayant donné lieu à une incidence significative sur l'environnement et aussi tout accident ou incident enregistré et les mesures correctives adoptées. La tenue de ce chapitre incombera au Responsable environnement de l'Entrepreneur.

## **Règlement intérieur et procédures internes**

### ***Règlement intérieur***

Le règlement régissant la vie à l'intérieur du campement doit prévoir des mesures destinées à protéger l'environnement tels que :

- la réglementation de l'exploitation forestière,
- des restrictions sur l'utilisation du feu.

Un règlement interne de l'Entrepreneur, portant dispositions spécifiques à son ou ses installations de chantier, doit mentionner de manière non ambiguë pour l'ensemble du personnel les règles de sécurité, l'interdiction de la consommation d'alcool pendant les heures de travail, la sensibilisation et la formation obligatoire du personnel ainsi que les objectifs de protection de l'environnement, de lutte contre les IST, le VIH-SIDA, les violences sexuelles et basées sur le genre, et le respect des us et coutumes des populations et des relations humaines d'une manière générale.

Le règlement devra être affiché visiblement dans les diverses installations et figurer dans les véhicules et engins de l'Entrepreneur dans la langue de travail en RDC (français) et en lingala. Il porte engagement de l'Entrepreneur à la mise en œuvre des dispositions environnementales et sociales prévues au marché, et à apporter toutes améliorations à son degré de conformité environnementale si celui-ci s'avérait incompatible avec les clauses contractuelles et réglementations applicables.

Une présentation de ce règlement interne et des procédures sera faite aux nouveaux employés, quel que soit leur statut, ainsi qu'au personnel déjà en fonction, avant le démarrage des travaux, dont une copie qui sera remise à leur représentant. L'original sera conservé en archivage interne à l'Entrepreneur, qui lui servira de preuve en cas de litige avec l'un de ses employés.

Le règlement citera une liste de fautes graves donnant lieu, après récidive de la part du fautif et malgré la connaissance du règlement interne, à licenciement immédiat de la part de son employeur, et ce, sans préjudice des éventuelles poursuites judiciaires par l'autorité publique pour non-respect de la réglementation en vigueur :

- état d'ébriété pendant les heures de travail, entraînant des risques pour la sécurité des riverains, clients, usagers et personnels, ainsi que pour la préservation de l'environnement,
- propos et attitudes déplacés vis-à-vis des personnes de sexe féminin, à fortiori harcèlement sexuel,
- recours aux services de prostituées durant les heures de chantier,
- comportements violents,
- atteintes volontaires aux biens et intérêts d'autrui, ou à l'environnement,
- refus de mise en application des procédures internes malgré rappel de la part de sa hiérarchie,
- négligences ou imprudences répétées ayant entraîné des dommages ou préjudices à la population, aux biens, à l'environnement, notamment en rapport avec les prescriptions de lutte contre la propagation des IST et du VIH-SIDA ;
- consommation de stupéfiants,
- transport, possession et/ou consommation de viande ou de tout autre partie animale ou végétale issue d'espèces protégées au sens de la Convention de Washington (CITES) et de la réglementation nationale.

Les fautes plus graves encore telles que le proxénétisme, la pédophilie, les coups et blessures, le trafic de stupéfiants, la pollution volontaire grave, le commerce et/ou trafic de tout ou partie d'espèces protégées et/ou d'espèces provenant d'aires protégées, notamment l'ivoire, etc. donneront lieu à licenciement immédiat dès la première constatation de la faute, ainsi qu'à transmission des éléments caractéristiques de la faute aux services compétents de répression de l'Etat.

L'employeur établira une fiche de non-conformité pour chaque faute grave, dont copie remise à l'intéressé, portant mention des dispositions prises pour mettre fin aux actes fautifs de sa part. Il attirera l'attention des autres membres du personnel sur le type de dérive constatée. Cette fiche sera transmise au Maître d'œuvre en pièce jointe des rapports mensuels.

L'entrepreneur élaborera un code de conduite pour son personnel comprenant l'ensemble des mesures cités ci haut, y compris la prévention contre les violences sexuelles basées sur le genre. Ce code de conduite devra faire l'objet de sensibilisation auprès du personnel, et devra être annexé à leur contrat.

### ***Procédures internes***

L'Entrepreneur est tenu de présenter et d'appliquer les procédures internes suivantes :



- la gestion des déchets.
- la gestion des produits dangereux.
- la stockage et approvisionnements en carburant.
- la réduction des nuisances et des gênes aux riverains et aux activités économiques, incluant les tracés de déviations provisoires de chantier.
- le contrôle des IST/SIDA.
- la prévention contre les violences sexuelles et basées sur le genre
- la prévention contre le travail des enfants
- le comportement du personnel et des conducteurs.
- la conservation de la nature (faune, flore, sols, eaux, air).
- la conservation des patrimoines (archéologie et paysages).
- l'état des lieux initial et de libération des sites (tous sites, emprunts, carrières et dépôts compris).
- le traitement des doléances.

Ces procédures devront être simples, pragmatiques, intelligibles par tous (largement illustrées en particulier), affichées sur les sites de mise en application et/ou dans ou sur les engins selon le besoin, distribuées et enseignées au personnel quel que soit son niveau hiérarchique. Elles seront validées par le Maître d'œuvre.

Des séances internes de contrôle de la connaissance et de la compréhension des procédures par le personnel seront organisées par l'Entrepreneur, qui procédera aussi tous les mois à un audit partiel de l'application des procédures, et à un audit général tous les trois mois (modalités à établir en conformité avec le Plan Assurance Qualité).

### ***Personnel***

#### Embauche

L'Entrepreneur est tenu d'engager (en dehors de son personnel cadre technique) le plus possible la main d'œuvre dans la zone où les travaux sont réalisés, afin de favoriser les retombées socio-économiques locales et de réduire la propagation des IST/SIDA. Dans ce cadre, une attention particulière devra être portée au recrutement de la main d'œuvre issue des populations riveraines et des femmes.

A défaut de trouver le personnel qualifié sur place, il est autorisé d'engager la main d'œuvre à l'extérieur de la zone de travail. Il favorisera dans ce cas le regroupement familial de ses employés.

L'entrepreneur prendra les mesures qui s'imposent pour éviter le travail des enfants sur le chantier pendant toute la durée des travaux.

#### Identification et accès

Chaque membre du personnel de l'Entrepreneur se voit attribuer un badge, qu'il porte visiblement sur lui en toutes circonstances durant les heures de travail. Ce badge porte la mention du nom et le logo de l'Entrepreneur, les noms, prénoms et fonctions de l'employé, sa photo, le nom officiel du projet et le lot de travaux, la durée de validité du badge à compter de la date d'établissement, également citée.

Les personnels embauchés à titre intérimaire disposent du même badge, portant mention de leur date de fin de contrat. Le responsable environnement de l'Entrepreneur, ainsi que les représentants des institutions citées dans la clause 1, disposent d'un accès à toutes les installations et sites de l'Entrepreneur, à toute heure.

#### Responsable environnement de chantier

L'Entrepreneur est tenu de mettre à disposition un responsable de contrôle environnemental interne de chantier; le personnel à mettre en place à temps partiel – la gestion des aspects qualité et environnement par le même responsable est une possibilité - doit être autonome en terme de moyens (véhicule, équipement informatique, bureau, appareil photo numérique, dictaphone, chaîne d'arpenteur, petit équipement de terrain) et de responsabilité (rattachement hiérarchique direct à la direction de travaux, aptitude à stopper l'exécution de travaux non-conformes, etc.).

Il a à sa disposition une copie de l'ensemble des documents produits dans le cadre de l'Étude d'Impact Environnemental des projets sur lesquels il travaille.

Il est responsable de l'adaptation du règlement interne de l'Entrepreneur, ainsi que de la conception, de la mise en œuvre et du suivi des procédures internes de mise en application de la politique environnementale de l'Entrepreneur. Il appuie la préparation du projet d'exécution de l'Entrepreneur, en veillant au respect des présentes clauses environnementales et sociales, de la réglementation nationale, des politiques de sauvegarde et des directives de la Banque mondiale applicables. Il élabore le PGES de chantier et assure sa validation auprès du Maître d'œuvre. Il

effectue les évaluations initiales de sites (tous sites, emprunts, carrières et dépôts compris), suit leur exploitation ou utilisation, et préconise les modes de libération de sites. Les rapports correspondants sont transmis à la mission de contrôle pour approbation.

Il préconise de manière générale toute disposition ou mesure environnementale nécessaire pour le respect des présentes clauses environnementales, de la réglementation nationale, des politiques de sauvegarde et des directives de la Banque Mondiale applicables au projet.

Il est tenu de produire mensuellement le bilan de conformité environnementale et sociale de l'Entrepreneur quant à l'exécution des travaux ; il a également à charge, en relation avec la direction de travaux, de la mise en œuvre des actions de redressement de la situation en cas de non-conformité(s) constatée(s). L'Entrepreneur reste responsable de l'efficacité environnementale du chantier.

De niveau ingénieur, il est chargé des contacts avec les riverains, les propriétaires et/ou exploitants de sites ainsi que les autorités. Il recueille et traite les doléances en rapport avec son homologue de la mission de contrôle. Il assure de manière générale le suivi interne de l'ensemble des travaux.

### **Extension de la garantie aux aspects environnementaux**

L'Entrepreneur est tenu pendant la période de garantie d'effectuer l'entretien courant des ouvrages réalisés et de remédier aux impacts négatifs des travaux exécutés qui seraient constatés dans la zone d'influence de la route, tels que les tassements, les érosions ou les éboulements de terrain.

Les aspects environnementaux tels que la reprise de végétation, le rétablissement des écoulements et du régime hydraulique des rivières, la remise en culture de terres agricoles sont également couverts par ce délai de garantie.

### **Choix et gestion des aires destinées à l'usage de l'Entrepreneur**

En application de la Partie A des spécifications, l'Entrepreneur est tenu de présenter pour approbation au Maître d'œuvre un dossier de demande d'occupation de sites (portant constat de l'existant) qu'il compte utiliser durant la période des travaux, incluant pour les aspects environnementaux et sociaux, un descriptif :

- du site et de ses accès,
- de l'environnement proche du site,
- des usages et des droits de propriétés du site,
- des procédures réglementaires engagées le cas échéant sous la responsabilité de la Coordination provinciale de l'environnement.
- des dispositions prises pour réduire les conséquences de la mise en exploitation du site : sécurité des personnes et des usagers des voies d'accès et sur le site, préparation du site en prévision des modalités de sa libération, nuisances et gênes éventuelles, etc.,
- des dispositions de libération du site telles que convenues sur plan avec son propriétaire et/ou son utilisateur, intégrant toutes les dispositions environnementales et sociales propres à réduire les conséquences secondaires de son occupation, qu'il s'agisse de simple réhabilitation et/ou de réaménagement.

L'accent sera mis sur les sensibilités du site et de ses environs, conditionnant la possibilité d'implantation ou d'extension du site et la nature des activités autorisées ; le dossier présentera de manière précise les dispositions que l'Entrepreneur mettra en œuvre pour remédier aux impacts potentiels des travaux sur les sensibilités reconnues.

Le dossier sera illustré de manière systématique par des photographies représentatives des états initiaux des sites, ainsi que par le ou les plans et extraits de cartes nécessaires à la compréhension des sensibilités et des dispositions prises.

Le plan d'installation principale de chantier devra tenir compte des aménagements et mesures de protection suivantes :

- les limites du site choisi doivent être à une distance d'au moins :
  - 500 m de tout cours d'eau de surface en pente nulle et de 1000 m pour toute autre pente différente,
  - 500 m d'un forage d'hydraulique villageoise, et 5.000 m d'un forage destiné au pompage d'eau minérale naturelle (la nouvelle réglementation sur les Zones de Protection des Ressources en Eau s'appliquera de plein droit dès son adoption),
  - 250 m d'équipements sensibles (infrastructures sanitaires, éducatives) et de quartiers d'habitations. La direction des vents dominants sera un critère de choix du site (pas d'habitations sous le vent),

- le site devra être délimité par une clôture ou un mur d'enceinte infranchissable, l'accès devra en être rigoureusement contrôlé.
- les sorties de véhicules et d'engins devront être localisées et aménagées de manière à ne présenter aucun risque pour la sécurité des piétons et automobilistes, notamment du point de vue de la visibilité de la signalisation et du règlement de la circulation. Les entrées et sorties de véhicules devront être possible sans perturbations des circulations locales,
- le site sera de préférence choisi sur un emplacement déjà dégradé par d'anciens travaux, par érosion, etc. Il devra être choisi afin de limiter le débroussaillage, l'arrachage d'arbustes, l'abattage des arbres. Les espèces protégées, les arbres utiles ou de grande taille (diamètre supérieur à 20 cm) seront à préserver sur le site et à protéger,
- le drainage adéquat des eaux sur l'ensemble de la superficie doit éviter les points de stagnation.

### ***Aménagement et gestion des aires destinées à l'usage de l'Entrepreneur***

Les aires retenues par l'Entrepreneur pour ses installations et/ou comme aires de stockage ou d'emprunt de matériaux devront être aménagées afin d'éviter l'apparition d'un phénomène d'érosion sur le site ou aux abords immédiats et qu'il soit possible de maîtriser et contrôler toute pollution accidentelle ou non.

A cette fin, les aires destinées au stockage ou à la manipulation de produits dangereux, toxiques, inflammables ou polluants devront être aménagées afin d'assurer une protection efficace du sol et du sous-sol et permettre la récupération et l'évacuation des produits et/ou des terres éventuellement polluées.

Ces aménagements (aires de vidange bétonnées, fosses en béton, bacs de décantation, etc.) prendront en considération les conditions climatiques de la région (pluies abondantes pendant l'hivernage) afin d'éviter tout écoulement accidentel en dehors des aires aménagées.

Les aires de stockage pour les déchets seront prévues et clairement identifiées par nature de déchets.

Chaque aire comprendra :

- une zone réservée au stockage des terres éventuellement contaminées/polluées ;
- une zone protégée équipée de récipients étanches pour la récupération des huiles usagées ;
- une zone protégée et grillagée pour le stockage des déchets toxiques ou dangereux (réactifs de laboratoire, déchets du dispensaire, produits spéciaux, etc.) ;
- une zone pour le stockage des hydrocarbures respectant les dispositions définies ci-après :
  - les aires de stockage des hydrocarbures doivent être bétonnées. Les citernes hors terre doivent être placées sur une aire bétonnée étanche et entourée d'un mur étanche constituant un bassin de rétention dont le volume sera égal au plus grand volume entre 100% du volume de la plus grosse citerne ou 50% du volume total d'hydrocarbures stockés. Des produits absorbants doivent être stockés à proximité et tous les équipements et mesures de sécurité mis en place.
  - les aires d'avitaillement seront également étanches et pourvues d'un système de drainage étanche équipé d'une fosse. Un dispositif de lutte contre l'incendie ainsi qu'un bac à sable équiperont toutes les aires d'avitaillement. Les citernes d'avitaillement des engins lourds sur les chantiers et leurs équipements périphériques ne devront pas montrer de fuites visibles laissant s'échapper du carburant sur le sol et ce du début à la fin du chantier.

L'exploitation de sables, graviers, galets et tous matériaux prélevés dans les lits mineurs ou majeurs des rivières devra faire l'objet d'une demande d'autorisation particulière. Celle-ci sera accompagnée d'une notice certifiant l'absence d'impact majeur pour la stabilité de la rivière, les possibilités de restauration par alluvionnement naturel, des volumes et nature de matériaux objets de la demande d'extraction. Dans le cas contraire, l'autorisation pourra être refusée ou assortie de l'exigence de travaux de réhabilitation du type construction de seuils en rivière.

### ***Abandon des sites et installations en fin de travaux***

Dans le cas où l'Entrepreneur n'utiliserait plus un site d'installation à la fin du chantier, il réalisera tous les travaux nécessaires à la remise en état des lieux telle qu'initialement convenue avec son propriétaire ou utilisateur, et acceptée par le Maître d'œuvre.

Il présentera à l'issue de la réhabilitation et/ou du réaménagement des sites un dossier de libération de ceux-ci – portant constat de libération – à transmettre au Maître d'œuvre pour approbation avant réception partielle provisoire des

travaux de la zone concernée, ou, en tout état de cause, avant la réception provisoire générale des travaux objet du marché.

L'Entrepreneur devra récupérer tout son matériel, engins et matériaux. Il ne pourra abandonner aucun équipement ni matériaux sur le site, ni dans les environs. Sauf accord initial au dossier de demande d'occupation de site, ou modification d'accord parties des termes de ce dossier, les aires bétonnées devront être démolies et les matériaux de démolition mis en dépôt ou enterrés sur un site adéquat approuvé par le Maître d'œuvre.

S'il est dans l'intérêt du Maître d'Ouvrage en particulier ou d'une collectivité de récupérer les installations fixes, pour une utilisation future, le Maître de l'ouvrage pourra demander à l'Entrepreneur de lui céder sans dédommagements les installations sujettes à démolition lors d'un repli.

Après le repli du matériel, la réalisation des travaux de réhabilitation et/ou de réaménagement du site et l'approbation du dossier de libération de site présenté au Maître d'œuvre, un procès-verbal constatant la remise en état conforme du site devra être dressé et joint au P.V. de la réception des travaux, les autres pièces en étant les annexes.

Cette procédure d'abandon s'applique également aux sites temporairement exploités par l'Entrepreneur, comme les emprunts, carrières de roche massive, sites de dépôts de matériaux, etc.

### ***Remise en état des sites après exploitation***

L'Entrepreneur est tenu de se conformer à la réglementation congolaise en matière de réhabilitation des zones d'emprunts et de remise en état des lieux (code minier) et aux présentes clauses.

Un plan de remise en état de chaque site sera préparé par l'Entrepreneur et soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre.

La remise en état des lieux devra se faire en accord avec la destination d'usage du site après réhabilitation telle que souhaitée par les exploitants actuels du terrain en tenant compte de l'usage du site avant son exploitation ainsi que des aptitudes et contraintes du contexte écologique local.

Le plan de remise en état spécifiera les obligations de l'Entrepreneur et les contributions éventuelles des populations locales à des aménagements productifs qu'elles auraient sollicités.

Dès que l'exploitation d'un emprunt ou gisement est abandonné, la zone est réaménagée conformément aux plans proposés et un état des lieux est dressé en fin de réaménagement, en présence du Maître d'Œuvre.

Les travaux minimaux à réaliser par l'Entrepreneur dans le cadre de la remise en état des aires utilisées sont :

- repli de tous les matériels et engins de l'Entrepreneur, ainsi que l'enlèvement de tous les déchets et leur mise en dépôt dans un endroit agréé,
- nivellement du terrain avec adoucissement des pentes et recoupage des fronts de taille,
- comblement des principales excavations avec matériau de découverte ou autres matériaux de comblement (débris issus de la destruction d'ouvrage),
- restitution en surface et étalement du matériau de découverte mis en réserve,

L'Entrepreneur est ainsi tenu de procéder à la récupération de tous les matériaux excédentaires (déblais excédentaires, déchets de démolition, etc.), et leur acheminement vers des lieux de stockage appropriés à fixer en concertation avec les autorités et la cellule de coordination (ancienne carrière par exemple).

L'abandon en bord de route de matériel ou d'épaves d'engins n'est absolument pas autorisé.

L'Entrepreneur préviendra le Maître d'Œuvre de la remise en état d'une aire et fixera une date afin qu'un état contradictoire des lieux après travaux puisse être dressé.

Si lors de l'établissement de l'état des lieux contradictoire final, il est établi que des matériaux ont chuté dans les lits de rivières et risquent de perturber le régime d'écoulement, le curage de ces cours d'eau devient obligatoire et demeure à la charge de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur sera seul responsable des travaux et frais complémentaires afin de parachever la remise en état et des actions de dépollution complémentaires.

Les travaux seront réalisés sur la base de l'accord préalable conclu avec le propriétaire ou l'exploitant du site en tenant compte de l'état des lieux initial et de la valeur initiale productive ou environnementale du site, sa configuration et la nature des matériaux récupérés en vue de sa réhabilitation.

## **Gestion des déchets liquides et solides**

### ***Gestion des déchets solides***

L'Entrepreneur établira un plan de gestion des déchets du chantier, spécifiant le type de déchets prévus, mode de collecte, mode et lieu de stockage, mode et lieu d'élimination, etc.

Les déchets solides de chantier doivent être collectés dans des réceptacles régulièrement enlevés et transvasés dans des zones de dépôts adéquats (décharges publiques formalisées).

Aucun déchet ne doit être enterré ou brûlé sur place. L'Entrepreneur peut toutefois être autorisé à brûler certains déchets combustibles à condition de respecter toutes les conditions de sécurité et d'éviter le dégagement de fumées toxiques.

Seuls les papiers et emballages carton non pollués, ainsi que les feuilles mortes et branchages secs, peuvent être brûlés dans un incinérateur de chantier, dont le tirage sera assuré par une cheminée d'au moins 2 m de hauteur.

L'Entrepreneur doit garantir une combustion dans une chambre la plus aérée possible. Les opérations de brûlage devront être effectuées en période de vent favorable (pas d'habitation sous le vent, dispersion rapide des fumées). Les batteries sont à stocker dans des contenants étanches et à diriger vers un centre de recyclage.

### ***Gestion des eaux usées***

Les eaux usées provenant des cuisines – après dégraissage -, des aires de lavage des engins – après séparation des graisses, hydrocarbures et sables - des locaux de bureaux, etc. exceptées les eaux des toilettes, sont évacuées vers un puits perdu.

Les eaux-vannes provenant des toilettes sont dirigées vers une fosse septique dimensionnée pour le nombre de personnels prévus par site. Cette fosse, conçue selon les règles de l'art, comprendra un dessableur, une double chambre et des parois en béton étanche ; elle devra être régulièrement entretenue.

Elle peut être déplacée d'un chantier de l'Entrepreneur vers un autre, son transport ne pouvant être effectué qu'après vidange dans un puits perdu en fin de service sur site et nettoyage.

Son implantation est faite de telle manière qu'elle ne génère aucune pollution organique et bactériologique de la nappe phréatique susceptible d'affecter la qualité des eaux des puits ou autres dispositifs de captage d'eau environnants.

Cette fosse sera désinfectée régulièrement avec de la chaux et déversera dans un puits perdu de façon que les eaux ne rejoignent le milieu naturel (nappe ou rivière) qu'après avoir subi un prétraitement minimal. La fosse septique et son puits perdu doivent être assez éloignés des lieux d'exploitation des eaux par la population locale (puits, rivières).

### ***Gestion des huiles usées***

Les opérations de vidanges de moteurs doivent être exclusivement réalisées au niveau d'installations fixes équipées pour ces besoins (étanchéité du revêtement au sol, collecte des huiles).

Les aires d'entretien et de lavage des engins, doivent être bétonnées et prévoir un puisard de récupération des huiles et des graisses. Les eaux usées provenant de ces aires d'entretien doivent être canalisées vers le puisard et vers l'intérieur de la plate-forme afin d'éviter l'écoulement des produits polluants vers les sols non revêtus.

La totalité des huiles usées et des filtres à huile produits sur le chantier sera récupérée, stockées dans des réservoirs étanches et doit être reprise par leur(s) fournisseur(s) – société(s) de distribution de produits pétroliers – qui les récupère(nt) aux fins de recyclage.

Les liquides de batterie (acides) seront préalablement neutralisés en les faisant réagir avec du béton de démolition d'ouvrages.

## **Protection de la flore et de la faune**

### ***Protection de la flore***

- A l'arrivée sur site de travaux, tout engin, matériel ou véhicule de l'Entrepreneur susceptible de pouvoir contribuer à la propagation d'espèces végétales envahissantes (notamment en cas de transport transfrontalier d'engins entre bases-pays de l'Entrepreneur) devra être lavé.

- Les prélèvements de végétation à des fins de services et de combustibles seront exécutés en conformité avec la législation forestière en vigueur en RDC et dans le respect des droits coutumiers de la zone d'intervention.
- Toute utilisation de produits herbicides et insecticides, tel que dans les bases-vie, sera soumise à l'agrément préalable du Maître d'œuvre.
- Les prélèvements de plantes locales à des fins de végétalisation ne pourront être effectués dans la bande de 50 m de part et d'autre de l'emprise de la route et de ses dépendances et il en est de même de l'emprunt de terres végétales hors de la zone d'emprise.
- La coupe éventuelle de matériaux ligneux sera exécutée en conformité avec la législation forestière nationale et les politiques de sauvegarde (PO 4.36, PO 4.04 et PO4.11) de la Banque Mondiale.
- Les arbres remarquables identifiés comme tels après concertation avec la population locale et les autorités, seront protégés par la construction de barrières en bois autour des troncs et prescription de mesures liées au chantier avoisinant.

## **Protection des ressources en eau et en sol**

### *Protection contre la pollution*

- Tout déversement ou rejet d'eaux usées, de boue, coulis, hydrocarbures, polluants de toute nature dans les puits, forages, nappes, cours d'eau, fossés ou à même le sol est strictement interdit.
- Les installations doivent être dotées de bassin de décantation recevant les eaux de lavage des équipements. Dans la mesure du possible, ces eaux seront utilisées en circuit fermé pour minimiser les quantités d'eau exploitées et limiter au maximum les pollutions afférentes.
- Le nettoyage des véhicules en dehors de ces aires aménagées ou des stations-service (et surtout à proximité des rivières) est strictement interdit.
- L'Entrepreneur ne pourra importer, acquérir, stocker, utiliser, évacuer ou détruire sans autorisation écrite du Maître de l'Ouvrage un produit contenant un ou plusieurs des éléments figurant sur les listes de produits dangereux de la Convention de Stockholm (Liste des 12 composés strictement prohibés au plan international).
- L'Entrepreneur est également tenu de :
  - prendre toutes les mesures préventives et curatives ainsi que les précautions raisonnables pour empêcher les fuites et les déversements accidentels de produits susceptibles de polluer les ressources en eau ou le sol.
  - prendre toutes les précautions possibles lors du ravitaillement des véhicules de transport et la machinerie.
  - ne pas ravitailler les véhicules ou la machinerie à proximité des canaux de circulation des eaux de drainage et des rivières.
  - prévoir des mesures en cas de contamination accidentelles (matières absorbantes, décapage de la couche de sol atteinte par les hydrocarbures et mise en décharge). Garder sur place une provision de matières absorbantes ainsi que des récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir des résidus pétroliers et les déchets en cas de déversements accidentels.
- Les matériaux mis en œuvre par l'Entrepreneur pour le comblement éventuel de puits traditionnels doivent impérativement être sains et non pollués et la procédure de comblement doit être agréée par le Maître d'œuvre.
- L'Entrepreneur devra évaluer la nature et le caractère polluant ou non des matériaux qu'il évacue ; en cas de doute sur le degré de pollution d'un matériau, celui-ci doit être mis en œuvre ou en dépôt de telle manière à éviter toute atteinte en retour à l'environnement.

### *Protection des besoins en eau des populations*

- La protection des besoins des populations en eaux potables se fait en assurant les besoins en eau du chantier tout en respectant les besoins des populations, du bétail et de la faune tels qu'ils étaient satisfaits auparavant, qu'il s'agisse des eaux de surface ou des eaux souterraines.
- La recherche et l'exploitation des points d'eau étant à la charge de l'Entrepreneur, celui-ci veillera à ne pas compromettre l'alimentation en eau des populations locales. A ce titre, l'Entrepreneur devra soumettre à l'approbation du Maître d'œuvre ses plans pour le développement et l'exploitation éventuelle des forages d'eau (avec le calcul détaillé des quantités maximales qui seront pompées par période de 24 heures).

- Si, de l'avis du Maître d'œuvre, le pompage sur un site approuvé entraîne une diminution importante du débit des puits et des sources du voisinage, l'Entrepreneur devra alimenter en eau de quantité et de qualité au moins équivalentes les populations concernées.
- L'Entrepreneur devra informer les chefs des villages concernés, 30 jours avant de dériver provisoirement, en tout ou en partie, l'eau d'une quelconque rivière pour ses travaux.
- En fin de chantier, les puits, forages et mares créés pour les besoins des travaux seront remis aux populations usufuitières coutumières. Toutefois, cette remise n'inclut pas nécessairement celle des dispositifs d'exhaure tels que les pompes.

## **Limitation des atteintes aux perceptions humaines**

### *Protection contre le bruit*

L'attention de l'Entrepreneur est spécialement attirée sur l'obligation de limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner gravement les riverains, soit par une durée exagérément longue, soit par leur prolongation en dehors des heures normales de travail, soit par ces causes simultanément.

Le maintien des chantiers en activité pendant la nuit à proximité des habitations sera subordonné à l'autorisation du Maître d'œuvre, spécialement pour les travaux en zones proches de villages.

### *Protection contre les émissions atmosphériques*

Les équipements du chantier doivent être entretenus et maintenus en bon état de fonctionnement, en vue d'éviter toute émission exagérée de polluants atmosphériques. Toute émission anormale de gaz d'échappement constatée sera notifiée à l'Entrepreneur, qui sera alors tenu de réparer ou de remplacer dans les meilleurs délais l'équipement source de nuisance.

### *Protection contre les poussières*

Des dispositions spéciales seront prises pour éviter la propagation des poussières dans les zones d'habitation. En période sèche, un arrosage efficace des pistes empruntées par les véhicules du chantier sera prévu sans qu'il puisse en résulter d'inconvénient pour le voisinage (boues, stagnation d'eau).

## **Santé, hygiène et sécurité sur le chantier**

- L'Entrepreneur sera soumis aux régimes particuliers d'hygiène et de sécurité définis par la réglementation congolaise en vigueur, ainsi que les directives de la Banque mondiale en la matière. Il organisera un service médical courant et d'urgence à la base-vie (dispensaire), adapté à l'effectif de son personnel.
- Les aires de bureaux et de logement doivent être pourvues d'installations sanitaires (latrines, lavabos et douches), dont la taille est fonction du nombre des employés. Les aires éventuelles de cuisines et de réfectoires devront être pourvues d'un dallage en béton lissé, être désinfectées et nettoyées quotidiennement.
- L'Entrepreneur imposera, pour les postes exposés, le port d'équipement de sécurité et de confort tel que casque de protection, casque antibruit, gants, chaussures de sécurité, vêtements fluorescents, etc. Les engins et véhicules devront également être équipés des dispositifs de sécurité adéquats.
- Les équipes de chantier comportent au minimum un personnel secouriste qualifié permanent. L'Entrepreneur assure le transport des employés ou personnes extérieures à ses effectifs, et accidentés de son fait, vers le centre de santé adapté le plus proche. Il assure également le transport de ses employés malades dans les mêmes conditions. Il effectue l'avance des frais de santé pour permettre la prise en charge immédiate des personnes par les structures sanitaires.
- L'Entrepreneur devra disposer dans son équipe d'un coordonnateur sécurité qui veillera à assurer une sécurité maximum sur le chantier et dans la base-vie, tant pour les travailleurs que pour la population et autres personnes en contact avec le chantier.
- Afin de limiter la progression des infections sexuellement transmissibles tel que le Sida, l'Entrepreneur est tenu de prendre toutes dispositions utiles pour limiter les risques pour ses employés et la population riveraine.

De façon spécifique, l'entrepreneur prendra des mesures de sécurité comprenant, cette liste n'étant pas exhaustive, les volets ci-après.

#### Clôtures temporaires

L'Entrepreneur doit construire, entretenir puis démanteler les clôtures temporaires adaptées et approuvées autour des lopins de terre (notamment ceux abritant les bureaux et cours de l'Ingénieur/Entrepreneur, les travaux de construction en cours près des bâtiments, les voies publiques ou les voies piétonnières et tout autre lieu où les opérations de l'Entrepreneur sont susceptibles de constituer une menace pour la vie ou les biens publics) occupés par l'Entrepreneur sur le site, qui sont jugées nécessaires pour honorer ses obligations au titre du Contrat, à la satisfaction du Maître d'œuvre. Lorsqu'une clôture temporaire doit être construite le long d'une voie publique ou d'une voie piétonnière, elle doit être du type requis et construit selon les normes acceptables pour l'autorité compétente.

#### Eclairage

L'Entrepreneur doit fournir suffisamment d'éclairage afin de veiller à ce que, dans tous les endroits où les travaux sont en cours :

- il existe des conditions de travail sûres pour le personnel de l'Entrepreneur, le personnel des autres entrepreneurs employé par le Client et/ou le personnel de l'Ingénieur ;
- les travaux puissent être exécutés en parfaite conformité avec les termes du Contrat ; et
- l'Ingénieur puisse procéder à une inspection complète de tous les travaux en cours.

Tous les équipements mobiles utilisés pendant les opérations nocturnes doivent être équipés de lumières et de réflecteurs suffisants pour assurer des conditions de travail sûres.

Au minimum, 14 jours avant le démarrage des opérations nocturnes, l'Entrepreneur doit soumettre à l'Ingénieur ses propositions relatives à l'éclairage des zones où il entend travailler la nuit. Il doit modifier les propositions, à la demande de l'Ingénieur, et ne doit commencer les opérations nocturnes qu'une fois que ses propositions concernant l'éclairage, sous leur forme amendée, le cas échéant, ont été approuvées par l'Ingénieur.

Ni la présentation par l'Entrepreneur de ses propositions relatives à l'éclairage au Maître d'œuvre ni l'approbation de ces propositions par le Maître d'œuvre n'exonère l'Entrepreneur de ses responsabilités et obligations au titre du Contrat.

#### Activités à proximité des équipements électriques

Pour des raisons de sûreté et de sécurité, l'Entrepreneur doit avoir achevé la construction de toutes les clôtures de sécurité nécessaires autour des appareils électriques et mécaniques, avant que lesdits appareils ne soient branchés à une quelconque source d'alimentation en électricité.

#### Consignes de sécurité

L'Entrepreneur doit donner à ses employés et à ceux de ses sous-traitants, ainsi qu'au personnel de l'Ingénieur, à ses propres frais, des instructions de sécurité imprimées en Français ou dans toutes autres langues utilisées par ses employés sur le chantier.

#### Rapports sur les incidents

L'Entrepreneur doit rendre compte à l'Ingénieur, dans les meilleurs délais, de tous accidents ou incidents entraînant la mort, de graves blessures causées à des membres du personnel ou aux autres travailleurs, des découvertes archéologiques fortuites, des dégâts aux biens publics ou privés, ou le déversement de matériaux ou liquides dangereux. En outre, il doit soumettre des rapports mensuels sur tous les accidents dont sont victimes les membres du personnel et autres travailleurs, qui se traduisent par une perte de temps, selon la formule exigée par le Maître d'œuvre.

#### Panneaux

Il incombe à l'Entrepreneur de fournir toutes les signalisations nécessaires pour les travaux. Celles-ci doivent comprendre, cette liste n'étant pas exhaustive :



- la signalisation routière classique ;
- les signaux d'avertissement/danger ;
- les signaux de contrôle ;
- les signaux de sécurité ; et
- les signaux d'orientation.

Le libellé sur toute la signalisation doit être en français et en lingala. La taille, la couleur et les inscriptions sur tous les panneaux, ainsi que l'emplacement de ceux-ci seront soumis à l'approbation de l'Ingénieur.

L'Entrepreneur doit assurer l'entretien de toute la signalisation mise en place par lui-même.

Si le Maître d'œuvre estime que le système de signalisation mis en place par l'Entrepreneur est insuffisant pour assurer la sécurité ou n'est pas satisfaisant sous d'autres rapports, l'Entrepreneur doit compléter, amender ou changer le système, à la satisfaction du Maître d'œuvre.

#### Vêtements et équipements de protection

L'Entrepreneur doit fournir aux travailleurs des vêtements et équipements de protection qui soient appropriés pour l'exécution de leurs activités. Ceux-ci comprennent, cette liste n'étant pas exhaustive :

- les bottes Wellington ;
- les bottes de chantier, les bottes à embout d'acier ou des bottes similaires ;
- les gants de travail ;
- les casques de protection ;
- les lunettes de protection ;
- les protège-oreilles ; et
- les masques pour éviter l'inhalation de la poussière.

#### Services de lutte contre l'incendie

Il incombe à l'Entrepreneur de prendre toutes les mesures de prévention de l'incendie, de protection contre l'incendie et de lutte contre l'incendie sur le chantier, pendant la durée du Contrat.

A cet égard, il doit se conformer aux recommandations des autorités locales compétentes (le cas échéant). L'Entrepreneur doit fournir, entretenir régulièrement et exploiter tous les équipements de lutte contre l'incendie, notamment, cette liste n'étant pas exhaustive, les pompes à eau, le cordage, les prises d'eau, les tuyaux et les extincteurs à base de produits chimiques, appropriés pour assurer la protection de tous les bâtiments et les ouvrages en construction.

Tous les services et équipements fournis au titre de la présente section doivent faire l'objet de l'approbation préalable du Maître d'œuvre. Au cas où ce dernier estimerait, à un moment donné, que ces services ou équipements sont inadéquats pour satisfaire les besoins du projet et le notifierait à l'Entrepreneur par écrit, celui-ci doit prendre immédiatement les mesures nécessaires pour combler les lacunes, tel qu'exigé par l'Ingénieur. Toutes ces mesures sont à la charge de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur doit veiller à ce qu'un nombre suffisant d'employés maîtrisent la manipulation des équipements de lutte contre l'incendie et puissent prendre le contrôle des opérations, en cas de situation d'urgence. L'Entrepreneur aura pour obligation de réaliser des démonstrations périodiques de l'utilisation de ces équipements ou des simulations de sinistre à l'attention de tout le personnel de l'Entreprise.

Concernant les mesures de santé, l'entrepreneur prendra des dispositions comprenant, cette liste n'étant pas exhaustive, les volets suivant :

#### Services de premiers secours et services médicaux

L'Entrepreneur est entièrement responsable de la fourniture à son personnel et à ses ouvriers des services de premiers secours nécessaires, y compris le transfert des membres du personnel blessés à l'hôpital ou dans d'autres lieux appropriés, le cas échéant.

L'Entrepreneur doit fournir, gérer et conserver des stocks de médicaments et d'équipements médicaux dont la couverture, la quantité et les normes sont jugées satisfaisantes, par un médecin, pour les premiers secours. En outre, il doit veiller à ce qu'un ou plusieurs employés sur le site de travail soit/soient initié(s) à la fourniture des services de premiers secours et assurer l'évacuation médicale, le cas échéant.

L'Entrepreneur doit obtenir et suivre les conseils d'un médecin sur des questions telles que l'alimentation en eau, l'assainissement, l'élimination des déchets et des eaux usées, ainsi que l'installation de grillages-moustiquaires, les mesures préventives contre la schistosomiase et le paludisme et concernant la santé et l'hygiène professionnelles. Il est nécessaire qu'une partie des employés de l'Entrepreneur, en principe un homme par groupe, soit initiée aux rudiments des premiers secours.

#### Alimentation en eau

L'Entrepreneur doit prendre ses propres dispositions afin d'installer un système d'alimentation en eau potable pour les infrastructures de construction, notamment les bureaux et le laboratoire de chantier, ainsi que pour les installations du Maître d'œuvre prévues au titre du Contrat. L'alimentation en eau se fera à partir des sources approuvées par le Maître d'œuvre.

La qualité de l'eau potable doit être conforme aux normes de l'Organisation mondiale de la santé. Le pH doit se situer entre 7,5 et 8,5.

L'Entrepreneur doit soumettre au Maître d'œuvre ses plans relatifs au système d'alimentation en eau et de distribution, notamment le filtrage, la chloration et les autres traitements proposés, aux fins d'approbation, dans un délai maximum de 28 jours avant le démarrage de la construction des installations. La qualité, le nombre, la capacité et l'emplacement des points d'eau doivent être satisfaisants pour le Maître d'œuvre.

En outre, l'Entrepreneur doit assurer la disponibilité de quantités suffisantes d'eau propre pour le traitement des agrégats, le béton, le nettoyage et ses autres usages pour les travaux.

En ce qui concerne les bureaux de chantier de l'Ingénieur et les laboratoires, l'Entrepreneur doit prendre les mesures provisoires nécessaires jusqu'à ce que les dispositions permanentes prévues au titre du Contrat entrent en vigueur, étant entendu que toutes ces mesures doivent être approuvées par le Maître d'œuvre.

#### Installations d'assainissement

L'Entrepreneur doit fournir, construire, exploiter des toilettes provisoires dans suffisamment d'endroits sur le chantier et en assurer l'entretien. Les installations doivent comprendre des latrines, des cabinets d'aisance, d'urinoirs et des lavabos, des fosses septiques, des tranchées d'absorption ou toutes autres installations d'élimination d'eaux usées approuvées.

Les toilettes temporaires doivent répondre aux normes fixées par les autorités sanitaires locales. Il convient d'éviter que les eaux usées éliminées n'entrent en contact direct avec la nappe phréatique ou les eaux de surface à un moment quelconque de l'année. Tant le lieu d'implantation que la construction de ces installations doivent être approuvés par le Maître d'œuvre.

Les eaux usées issues des installations temporaires doivent être éliminées de manière hygiénique, tel qu'approuvé par le Maître d'œuvre.

Toutes les personnes concernées par l'exécution des travaux sont tenues d'utiliser ces commodités. Tout employé qui se rend coupable de violation de ces normes sera passible de renvoi immédiat et d'une impossibilité d'occuper d'autres emplois au titre de l'exécution des travaux, voire d'une interdiction d'accès au site.

#### Élimination des déchets

L'Entrepreneur est responsable de la collecte des déchets produits dans les aires de travail, y compris les bureaux de l'Ingénieur et les laboratoires, et de leur élimination. Les ordures doivent être collectées au moins deux fois par semaine, aux moments approuvés par l'Ingénieur, et ce service doit se poursuivre jusqu'à la fin de la Période de garantie pour l'ensemble des travaux.

Les ordures seront séparées entre biodégradables et non biodégradables. Les premiers seront, dans la mesure du possible, valorisés par compostage, en impliquant au besoin des personnes ou groupes locaux intéressés ou volontaires. Les ordures non biodégradables doivent être éliminés dans un incinérateur construit selon les normes, à l'exception des déchets non combustibles et des matériaux de construction usagés, ou enfouies dans des sites approuvés par l'Ingénieur et les autorités locales compétentes en matière d'environnement.

En outre, l'Entrepreneur doit nécessairement enterrer tout déchet non combustible ou matériaux de construction usagés. Dans tous les cas, il convient d'éviter que les ordures enterrées n'entrent en contact direct avec la nappe phréatique ou les eaux de surface à un moment quelconque de l'année.

Les déchets dangereux et les produits pétroliers doivent être éliminés selon les Directives de la Banque Mondiale et les lois et règlements de la RDC et ne doivent pas être mélangés aux eaux usées ou aux déchets éliminés.

#### Logements des travailleurs

Des toilettes et autres installations sanitaires doivent être construites à la satisfaction de l'Ingénieur et du Responsable local de la santé publique. L'Entrepreneur prendra les dispositions appropriées pour l'élimination des déchets et des ordures ménagères. Il veillera, par ailleurs, à assurer une alimentation suffisante en eau pour la lessive, la cuisine et la consommation humaine. Les dortoirs doivent être convenablement ventilés et éclairés.

#### **Organisation de la circulation routière**

- Les déviations provisoires devront permettre une circulation sans danger à la vitesse de 35 km/h. Le drainage sera assuré par les fossés et ouvrages nécessaires. La signalisation adaptée à chaque déviation sera conforme aux dispositions explicitées dans les textes en vigueur sur la signalisation temporaire et restera aux frais et risques de l'Entrepreneur.
- L'Entrepreneur proposera au Maître d'œuvre les itinéraires et la fréquence de ses véhicules de transport des matériaux. Dans l'objectif de réduire les nuisances à l'égard des populations locales, les itinéraires définitifs seront optimisés avec les autorités locales et la cellule de coordination.
- L'Entrepreneur devra imposer à l'ensemble de ses chauffeurs et à ses éventuels sous-traitants une limitation de vitesse à 40 km/h dans les villes, villages et hameaux traversés par ses véhicules. Cette limitation sera également imposée aux croisements avec des pistes de transhumance.
- Pour la protection des piétons, l'Entrepreneur est tenu de :
  - assurer la sécurité des piétons sur tous ses sites de travaux et d'installations, par voie de panneau, pose de protections et garde-corps, etc.,
  - interdire l'accès des zones dangereuses,
  - former son personnel, notamment les conducteurs, au respect des piétons,
  - construire des escaliers d'accessibilité définitifs aux lieux définis par le Maître d'œuvre.
- L'Entrepreneur est en outre tenu d'adapter ses programmations de tâches aux horaires d'utilisation et contraintes des équipements les plus sensibles, infrastructures sanitaires et éducatives, dispositifs d'approvisionnement en eau des populations (bornes fontaines notamment), etc.

#### **Découverte de vestiges ou de particularités du sol et du sous-sol**

L'Entrepreneur est tenu d'informer immédiatement les services compétents de l'Etat et le Maître d'Ouvrage en cas de découverte de particularités du sol et du sous-sol ou de vestiges de toute nature (historiques, archéologiques) lors des travaux qu'il exécute.

Un arrêt provisoire des travaux pourra être programmé sur le site le temps que des fouilles de sauvegarde puissent être exécutées. Une modification de programmation des travaux sera alors engagée sans indemnité financière pour l'Entrepreneur tant que la date de livraison des travaux, les modes opératoires ou la composition des équipes et/ou matériels sur site restent inchangés.

En cas de besoin, l'Entrepreneur prêtera son concours à des opérations de sauvetage archéologique.

Il sera rémunéré, à cet effet, par application des prix unitaires pour les travaux en régie.

### **Mesures particulières au dégagement des emprises**

La mise en œuvre du PAR suivant les procédures validées par l'IDA conditionne l'exécution de tous les travaux préparatoires.

#### ***Démolition d'habitations***

Avant toute démolition d'habitation ou autre propriété immobilière, l'Entrepreneur devra s'assurer que le propriétaire ait été informé et que les indemnisations ont effectivement été fixées et payées dans le cadre de la mise en œuvre du PAR. Dans le cas contraire, il devra informer le Maître d'œuvre du problème et ne pourra en aucun cas procéder aux démolitions sans qu'un accord n'ait été négocié et avalisé par le Maître d'œuvre.

Tous les bâtiments d'habitation ou autres (commerces formels et informels, etc.) ne pourront être détruits qu'avec l'accord préalable du Maître d'œuvre. En cas de démolition ou de dégradation de bâtiment de son fait, l'Entrepreneur devra en dédommager équitablement et rapidement le propriétaire.

#### ***Démolition d'ouvrages***

L'Entrepreneur est tenu de :

- évacuer tous les déchets et gravats aux endroits agréés par le Maître d'œuvre,
- régaler les matériaux de manière à ne pas entraver l'écoulement normal des eaux et les recouvrir par une couche de terre, sauf usage agréé de ces matériaux.

Lorsque des travaux sont exécutés dans l'eau courante, l'Entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour ne pas perturber ni polluer le milieu aquatique.

En cas de chute de quantités non négligeables de matériaux dans une rivière, l'entrepreneur est tenu de curer le cours d'eau dans les meilleurs délais fixés en commun accord avec le Maître d'œuvre.

#### ***Débroussaillage***

L'Entrepreneur ne pourra débroussailler que les zones définies dans l'avant-projet et approuvé par le Maître d'œuvre. Lors du débroussaillage, il sera tenu, quinze jours avant d'entamer les travaux, d'informer les autorités de la date du début des travaux et de la possibilité pour la population de récupérer les bois et matériaux enlevés n'appartenant pas à des particuliers. De plus, il devra vérifier que le projet a déjà procédé à la mise en œuvre du PAR.

Après récupération éventuelle par la population riveraine des matériaux réutilisables, l'Entrepreneur devra enlever les débris végétaux et les évacuer en un lieu de dépôt agréé par le Maître d'œuvre, soit afin d'être compostés, soit brûlés sur une aire spécialement aménagée à cet effet, permettant d'éviter tout risque de feu de brousse.

Tous les déchets végétaux seront soigneusement enlevés des abords de la route, fossés ou ouvrages et évacués vers des zones désignées par le Maître d'œuvre où ils pourront être mis à la disposition des populations. Leur brûlage est interdit, afin de permettre un retour au sol par dégradation naturelle. Les produits d'abattage, notamment les branchages, seront exploités par l'Entrepreneur aux fins de stabilisation des cordons de découverte, de gestion antiérosive des écoulements et de réhabilitation des sols soumis à travaux. Aucun produit végétal ne pourra être poussé dans un cours d'eau.

#### ***Décapages***

Les emprunts seront déboisés, débroussaillés et essouchés. La terre végétale sera décapée ainsi que les couches de surface inutilisables. Ces matériaux seront mis en dépôts séparés et de telle manière qu'ils ne subissent pas une érosion rapide mais puissent être facilement réutilisés.

Les emprunts seront aménagés de façon à assurer l'écoulement normal des eaux hors du site, sans entraîner d'érosion.

La terre végétale décapée devra être stockée en un lieu de dépôt agréé afin d'être réutilisée ultérieurement lors des opérations de remise en état ou de végétalisation.

**Dépôts**

L'aménagement et l'entretien des zones de dépôts sont à la charge de l'Entrepreneur. Les prescriptions suivantes sont à prévoir :

- les dépôts seront organisés de façon à assurer l'écoulement normal des eaux sans que cela entraîne une modification du drainage naturel ou une érosion des dépôts ou des zones voisines, ou l'apport sur celles-ci de sédiments issus des dépôts.
- en fin d'utilisation de la zone de dépôt, un réaménagement de la zone sera effectué, en accord avec le Maître d'œuvre.

**Mesures particulières en cas de déviation temporaire de lit d'une rivière**

En cas de déviation temporaire de lit d'une rivière pour les besoins des travaux d'ouvrages d'art, les dispositions suivantes devront être observées :

- la déviation devra se faire en dehors des périodes de crues ;
- Creuser le canal de dérivation temporaire du cours en laissant les deux extrémités fermées et adoucir les pentes de manière à réduire l'érosion ;
- Enlever graduellement la digue qui bouche l'extrémité « amont » du canal de dérivation et laisser l'eau décanter ;
- Enlever la digue à l'extrémité « aval » du canal de dérivation ;
- Installer la digue en amont de la section de la rivière où l'on doit réaliser l'ouvrage d'art ;
- Après avoir laissé le lit de la rivière se vider, installer la digue en aval de la section de la rivière où l'on doit réaliser l'ouvrage d'art ;
- Réaliser les travaux de l'ouvrage d'art ;
- Ouvrir graduellement la digue installée en amont de la rivière et laisser l'eau décanter ;
- Enlever la digue installée en aval de la rivière ;
- Remblayer le canal de déviation en commençant par l'amont et restaurer la couverture végétale au besoin ;
- Stabiliser les rives de la section de la rivière où l'on a effectué les travaux.

**Annexe 2 Références bibliographiques**

- RDC- Étude d'Impact environnemental et social de la réhabilitation de la Gemena-Lisala- Bumba-Bunduki, 2017 ;
- RDC -Actualisation du Schéma directeur de la ZES de Maluku- Décembre 2015
- Étude d'impact environnemental et sociétal de la Zone économique spéciale de Maluku - Version finale - Aout 2012
- RDC- Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) du PDFC, Rapport Final, Septembre 2012
- Stratégie nationale d'Assainissement, version de juillet 2016, MEDD, Monographie de Kinshasa, ICREDES- CRDI/USAID, 2015
- SCHEMA D'ORIENTATION STRATEGIQUE DE L'AGGLOMERATION KINOISE ET PLAN PARTICULIER D'AMENAGEMENT DE LA ZONE NORD DE LA VILLE – Document de synthèse – SOSAK/PPA - Aout 2014
- Rapport de service des populations de la ville, 2011, recensement des populations
- Ministère de Plan, (2007), Document des Stratégies de la Croissance et de la Réduction de la pauvreté, Kinshasa, 38 P ;

- République Démocratique du Congo, Code Forestier de la République Démocratique du Congo, éd. Journal officiel de la République Démocratique du Congo, Kinshasa, 2002.
- Cadre Stratégique de Mise en Œuvre de la Décentralisation (CSMOD, juillet 2009)
- Plan National de Développement Sanitaire (PNDS 2011-2015)
- Document de Politique du Secteur de l'électricité en RDC, 2009
- Document de Stratégie de Croissance et de Réduction de la Pauvreté (DSCR), 2011
- Plan d'Action National d'Adaptation aux changements climatiques (PANA), 2007
- Stratégie nationale et le Plan d'action de la Diversité biologique, 1999
- Plan National d'Action Environnemental (PNAE), 1997

### **Annexe 3 Personnes rencontrées**

#### Kinshasa

- Mr Ephrem LUTETE, CFEF
- Mr Didier KITAMBU, CFEF
- Mr A. BUMBA, AZES
- Mr Rodrigue, Expert SIG, AZES
- Felix MBUMBA NTEYA - Agence Congolaise de l'Environnement (ACE)/08 100 77147

#### Commune de Maluku

- Monsieur AMPIANA Bourgmestre de la Commune de Maluku
- Bourgmestre Adjoint Sam LEKA Maison Communale, Contact : +243 997582264
- Monsieur Kabongo Paulin Chef de Quartier Maes
- Ancien chef de quartier Maes ET ACTUEL CHEF DE BUREAU POPULATION, Mr BANKUTU
- Madame KIKWA Victorine (agricultrice dans le quartier Maes
- KIBAKA chef de localité Maes PAP indemnisé mais reste encore sur le site pour assister les populations de sa localité pour qu'elles soient indemnisées
- Monsieur KABUYA agent au service d'Urbanisme
- Monsieur EZABU BODIKO maraicher AP -Tél. +243 823130993
- Mongo Destin, famille du Chef Coutumier
- MBENTIKA NGAMBELO - Un sous logé d'un PAP
- Monsieur Daniel MBUMU, personne ressource, ancien Chef de Quartier Monako, Inkene
- Chef de service habitat commune de Maluku
- Monsieur LUAMBA TOTOKOLO Niko Chef de Service Environnement Commune de Maluku Tél.243 810096814
- Benoît MUNGUBUSH Coordonnateur Urbain Tshangu +243 895388084- +243 815179971

## Annexe 4 Comptes rendus des consultations publiques et enquêtes

N°	Institution et personnes contactées	Avis sur le projet AZES	Avis sur le Cimetière	Avis pour démolition du site	Préoccupations, craintes par rapport à la cohabitation avec la ZES	Suggestions et recommandations
1	Commune de Maluku : Bourgmestre Monsieur AMPIANA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Favoris au projet car il va résorber le chômage dans ma commune ;</li> <li>- l'idée d'érigé Maluku comme zone économique industrielle date des années 1972 ;</li> <li>- en tant que exécutif et Autorité Politico Administrative de la commune appui l'action du gouvernement</li> </ul>	Avoir les limites sûres pour faire un avis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'autorité se plaint du manque d'information réelle et exacte sur les limites de la zone ;</li> <li>- Le temps mort occasionné par le retard dans l'exécution du projet à favoriser plusieurs forfaits notamment</li> <li>- Tentatives de revente des parcelles par certaines personnes déjà indemnisées, cas de Monsieur OLEKO PAPA quartier belle vue 2 après avoir été indemnisé revend sa parcelle à Monsieur Charles OKOTO un ancien PAP dans le quartier Maes sous prétexte que cette parcelle se trouve exclus du site de projet ;</li> <li>- Insécurité dans les parties abandonnées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une bonne collaboration ;</li> <li>- La non implication des autorités communales à différents niveau d'évolution ;</li> <li>- Le non sécurisation foncière du site</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AZES doit saisir officiellement par écrit l'autorité Communale de Maluku en y impliquant l'autorité judiciaire afin de déclencher l'opération de démolition ;</li> <li>- L'implication des autorités communales à différents niveau d'évolution ;</li> <li>- Officialiser les limites de la zone économique avec sécurisation foncière du site</li> </ul>
2	Maison Communale, le Bourgmestre Adjoint Sam LEKA Contact : +243 997582264	Favoris au projet, la population est impatiente de voir le projet commencé	Cimetière encore opérationnel	Pas des documents officiels nous autorisant d'agir	- mais seulement le temps de réalisation des activités est très long	Accélérez le processus ;  Tenir informé la Commune et le Chef de quartier de l'évolution de la situation des indemnisés



3	Chef de Quartier Maes Monsieur Kabongo Paulin	Le projet est le bienvenu ; Il est attendu de tout cœur	Cimetière encore ouvert ; Le chef de quartier dans son rapport annuel fin 2015, il a proposé la délocalisation de ce Cimetière et propose aussi le site de délocalisation. ainsi le Chef de quartier déplore le silence du ZES quant à ce;	Aucun document officiel à notre disposition pouvant nous permettre de les évacuer du site ; Réduction des activités et des mouvements des personnes dans le site ;	Pas trop d'inquiétude pour les PA, car selon les informations plus de 95% des personnes identifiées sont indemnisées ; Un petit nombre est partiellement indemnisé ; Totalité des agriculteurs non indemnisé ; 3 Cas litigieux dans le quartier Maes (omission des 3 agriculteurs non enregistré) ; Cas litigieux de paiement d'une personne jadis propriétaire lors de l'identification et revend une partie de sa parcelle après et lors de l'indemnisation il se présente et touche l'argent. (régularisée par la justice) ;	Accélérer le processus d'indemnisation pour sauver la vie du projet
	Ancien chef de quartier Maes ET ACTUEL CHEF DE BUREAU POPULATION, Mr BANKUTU	Le projet est le bienvenu pour le développement de Maluku dont la population est les premiers bénéficiaires			Régulariser les litiges nés de l'indemnisation, surtout payer les agriculteurs qui jusqu'à ne sont pas encore payés ; Régulariser la situation de toutes les PAP identifiées	Solder les indemnisations ; Eviter prolonger le temps sans exécuter le projet
	Madame KIKWA Victorine (agricultrice dans le quartier Maes	Le projet très attendus pour nos époux et nos enfants qui pour la plupart sont de chômeurs			Demande d'accélérer l'indemnisation des maraichers et agriculteurs	Demande d'accélérer l'indemnisation des maraichers et agriculteurs
	KIBAKA chef de localité Maes PAP indemnisé mais reste encore sur le site pour assister les populations de sa localité à être indemnisé	Il est d'accord avec le projet			Sa crainte : les émissions dégagées par les usines et industries sont nuisibles à la santé	
	Monsieur KABUYA agent au service d'Urbanisme	Le projet est le bienvenu			Une fois que le projet est lancé les résistants vont quitter d'eux même suite aux nuisances	
	Monsieur EZABU BODIKO maraicher AP Tél. +243 823130993	- Le projet est le bienvenu, ils sont très impatient d'autant plus que le lancement du projet traîne ;  - Ils tiennent à être engagés selon la promesse qu'ils ont reçue		Besoin d'un préavis de 3 mois pour quitter le site;	Il sollicite leur indemnisation avant de quitter le site ;	Etre indemnisé avant le lancement du projet ;  Tenir compte de ceux ayant quitté le site sans être identifié dès l'annonce de la zone économique spéciale c'est le cas de Monsieur MPUNGA BWANGA Albert et d'autres maraichers venus après l'identification à peu près une dizaine

Mongo Destin, famille du Chef Coutumier	Le projet est vraiment attendu car la population de Maluku sera le premier bénéficiaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>- le cimetière constitue pour nous un musée ;</li> <li>- étant donné que notre premier chef coutumier et Monsieur Maes dont le quartier porte son Nom ont été enterrés là-bas ;</li> <li>- on peut interdire les nouveaux enterrements</li> <li>- la démolition interviendra 50 ans après le dernier enterrement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les PAP attendent un mot d'ordre des Autorités pour quitter le site ;</li> <li>- Besoin d'un préavis de 3 mois</li> </ul>	L'indemnisation des PAP ;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sécuriser foncièrement le cimetière pour nous permettre de visiter nos siens;</li> </ul>
MBENTIKA NGAMBELO Un sous logé d'un PAP	Le projet est le bienvenu ;		Besoin d'un préavis avant de quitter le site	Besoin d'un préavis avant de quitter le site	Donner un préavis aux PAP
Monsieur Daniel MBUMU, personne ressource, ancien Chef de Quartier Monako, Inkene (le quartier de 4 résistants : Leaticia, Kamitatu Olivier et Bongo)	Apprécie positivement le projet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fermeture immédiate du cimetière ;</li> <li>- La démolition peut suivre 50 ans après les derniers enterrements</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La démolition peut intervenir pour ceux qui sont indemnisés, ils ont l'occasion de récupérer les matériels récupérable ;</li> <li>- Ceux non encore indemnisés, finaliser le processus de leur indemnisation et leur accordé un préavis</li> </ul>	Le cas de non encore indemnisé risque de poser problème pour le lancement des activités de projet	Privilégier l'esprit de collaboration de la part des industrielles vis-à-vis de la population ; Recruter la population locale ; Accorder un préavis aux PAP
<b>Rencontres institutionnelles</b>					
Chef de service habitant commune de Maluku	Perception très positive au sujet du projet car dit il le projet résorbera le taux de chômage dans notre commune de Maluku;	Il tient à la tradition africaine celle d'honoré les morts ; Ne pas démolir, mais plutôt interdire les nouveaux enterrements, sécuriser le lieu et ensuite délocaliser le cimetière	Il suggère que ceux qui sont indemnisés puissent quitter le site comme l'ont fait certaines PAP	La cohabitation sera aisée si les usines ne dégagent pas des substances toxiques ; Pour les résistants la loi sur l'expropriation pour cause d'utilité publique peut s'appliquer	Finaliser le processus d'indemnisation ou de recasement pour ceux qui le veulent ;  Lancement des activités de projet sans trop tarder
Chef de Service Environnement Commune de Maluku Monsieur LUAMBA TOTOKOLO Niko Tél.243 810096814	Un avis très favorable au projet ;	Propose la délocalisation du cimetière, mais négocier au préalable avec les Chefs coutumiers	Accorder un préavis de trois mois aux PAP avant la démolition pour qu'ils quittent ;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crainte par rapport à l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre ;</li> <li>- déboisement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conserver l'unique petite forêt qu'il y a dans la zone ;</li> <li>- Penser à une activité de reboisement ;</li> </ul>
Benoît MUNGUBUSH Coordonnateur Urbain Tshangu +243 895388084 +243 815179971	Avis positif au projet car il va résorber le chômage dans la zone ;			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crainte pour la pollution de l'environnement ;</li> <li>- déboisement ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'implication préalable du Ministère de l'Environnement ;</li> <li>- Respecter le taux d'émission selon les accords de Paris ;</li> </ul>

07 NOV 2011

LISTE DES PRESENCES  
REUNION DES CONSULTATIONS (QUARTIER MAES)

N°	NOMS	FONCTION	CONTACT
01	KABONGO - Pascal	chef de Quartier Naes	0995643757
02	SAMBA - Jean	Secrétaire Q/Naes	0814764415
03	MUKOKO - ZULÉS	COORDINATEUR - Naes	0893325039
04	<del>MINDE NGAFANO</del>	Téchen <sup>Milana</sup> <del>Naes</del> <sup>Naes</sup>	0826305947
05	MITHY - MBANGAMU - ODETTE	Menagère chef de localité nouvelle cit.	0828040244 0301728325
06	RAHASALA - JULIENNE	Chef de localité	0825393507
07*	KANGAYANI - WILBOBINA	Comd SCAT MALUKU	0904170046
08	MBOLI - LINDORGE	Ches localité	0824266564
09	LUSAMBA - MOKORRO		
10	MATAPABA - HANZONGO	ch F de localité <sup>Naes</sup>	0814303805
11	TIBA KALOBBI	ch F de localité Naes	
12	KIKWA VICTORINE	CMR (notable quartier Naes)	0974381010
13	KABUYA - ISHIBANGU	URBANISME	0822588105
14	NSIORBA MANIANGA	INTERANCIEN	
15	BANKUTO - LIBOTA JOB	CHEF QUARTIER	0814142667
		CHEF DE QUARTIER SORTANT	0999989260
16	MUKINZI MANZAMBA		
17*	Jean-François WAMBA	CHIVATEUR/cultivateur S <sup>2</sup> Liat	0829627739 0814764419
18*	DAKOLA MOJO BISHOU	PARSEC BANG Ad.	0816834181
19*	KIASOUNGA JOHN	PARSEC BANG T.	0813518281
20	AIDOMBO - MONICA	SE-HABITAT	0998039952
21	SONGA MUTIMA Désiratas	Comd Ciat Pd MALUKU	0823737376

### Annexe 5 Consultation publique a maluku en images

Séance de consultation à la Commune de Maluku



Source : Equipe Consultants, 11/2017

Séance de consultation à la Commune de Maluku



Source : Equipe Consultants, 11/2017

Consultants animant la consultation à Maluku



Source : Equipe Consultants, 11/2017

Séance de consultation à la Commune de Maluku



Source : Équipe Consultants, 11/2017

Séance de consultation à la Commune de Maluku



Source : Équipe Consultants, 11/2017

Séance de consultation à la Commune de Maluku



Source : Équipe Consultants, 11/2017

Séance de consultation à la Commune de Maluku



Source : Équipe Consultants, 11/2017



## Annexe 6 Photos du site

Végétation présente sur le site



Source : Équipe Consultants, 11/2017

Cours d'eau à proximité du site



Source : Équipe Consultants, 11/2017

Zone d'érosion hydrique



Source : Équipe Consultants, 11/2017

Zone agricole



Source : Équipe Consultants, 11/2017

Zone herbacée



Source : Équipe Consultants, 11/2017

Habitations précaires sur le site



Source : Équipe Consultants, 11/2017

## **Annexe 7 Termes de Référence de l'EIES**

### **I. CONTEXTE DE LA MISSION**

Le Gouvernement de la République Démocratique du Congo a obtenu auprès de la Banque mondiale des ressources pour le financement du Projet de Développement de Pôles de Croissance Ouest, en sigle PDPC. L'objectif de ce projet est d'augmenter la productivité et l'emploi dans les chaînes de valeur de filières sélectionnées dans des zones géographiques cibles y compris Kinshasa. La composante 2 du projet prévoit la mise en place de la Zone économique Spéciale de Maluku, initialement prévu pour une superficie de 244 ha selon le schéma directeur actualisé en décembre 2015.

La zone économique spéciale de Maluku est localisée dans la Commune de Maluku (le long du Fleuve Congo), à environ 70 km au Nord-est de Ville de Kinshasa. Elle est conçue comme un projet pilote dont le but est de promouvoir le développement économique de la ville de Kinshasa et à plus grande échelle, servir de catalyseur pour l'aménagement des autres zones à travers la RDC.

La mise en place de cette Zone Économique Spécialiste, le projet prévoit un ensemble d'infrastructures (plateformes, réseau de voiries et d'accès, routes principales parallèles au fleuve et une série de routes perpendiculaires, un réseau d'approvisionnement en eau, un réseau d'approvisionnement en électricité, un réseau de collecte des eaux pluviales, un système d'assainissement des eaux usées, un ensemble de bâtiments pour l'administration et des ateliers de maintenance) pouvant faciliter la mise en œuvre des activités, de service. La mise en place de cette zone a également occasionné la relocalisation des populations.

Au regard de la législation en vigueur et précisement de la loi N°11/009 du 09 juillet 2011 portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement, en son article 21 de la section 2, il est stipulé : *"Tout projet de développement, d'infrastructure ou d'exploitation de toute activité industrielle, commerciale, agricole, forestière, minière, de télécommunication ou autre susceptible d'avoir un impact sur l'environnement est assujetti à une étude d'impact environnemental et social préalable, assorti de son plan de gestion dûment approuvé"*.

Les instruments-cadre de gestion environnementale et sociale (CGES, CPR) ont été préparés pour le projet. Ces instruments ont été complétés par les études spécifiques (EIES et PAR) la Zone économique de Maluku.

Le PAR avait identifié 181 Personnes pouvant être affectées par le Projet, éligibles aux indemnités dont les compensations ont été payées à hauteur de 88%, soit 211 ha. Le Gouvernement a décidé de ne considérer que la zone pour laquelle les compensations ont été payées (211 ha) qui nécessite l'actualisation de l'EIES initiale. C'est dans ce cadre que les présents termes de référence sont élaborés.

### **II. OBJECTIFS DE LA MISSION DU CONSULTANT**

Le Consultant aura comme mission principale l'actualisation de l'Étude d'impact environnemental et social (EIES) initiale de la Zone économique Spéciale de Maluku, assorti d'un plan de gestion environnementale.

Cette étude ne prendra en compte que la superficie de 211 ha pour laquelle les compensations sont déjà payées.

### **III. OBJECTIF POURSUIVI**

L'actualisation de l'Études d'Impact Environnementale et Sociale (EIES) visent à identifier réévaluer impacts environnementaux et sociaux potentiels afin de proposer les mesures d'évitement, d'atténuation ou de compensation des impacts négatifs et de bonification des impacts positifs.

Cette évaluation abordera aussi la politique sur la diffusion de l'information au public afin d'élargir la base de la consultation du public sur les réponses apportées aux questions environnementales et sociales des travaux.

Le Consultant réalisera cette étude en se basant sur l'Étude d'Impact environnemental initiale, de manière à :

- a) Décrire de façon précise et claire chacune des méthodes et outils qu'il utilisera aussi bien pour la collecte des données que pour leur traitement ;
- b) examiner les interactions entre les émetteurs de nuisance du projet et les récepteurs de l'environnement subissant les immixtions correspondantes tout en excluant les aspects qui ont peu ou pas de pertinence par rapport aux impacts environnementaux de l'action proposée;
- c) identifier les éléments de l'environnement biophysique et social qui peuvent être affectés par le projet et pour lesquels une préoccupation publique et/ou professionnelle se manifeste ;
- d) identifier tous les impacts potentiels du projet sur l'environnement et les évaluer à l'aide d'une méthode appropriée qui permettra de les classer par ordre d'importance. Seuls les impacts significatifs feront l'objet d'un examen approfondi. Le Consultant proposera alors pour ces derniers des mesures d'atténuation ou de bonification et un programme de surveillance réalistes et faisables ;
- e) proposer un plan de gestion environnemental et social pouvant inclure un plan de gestion des installations du projet et des sites d'emprunt et de carrières et un plan de gestion des déchets ;

Une attention particulière sera réservée à la sensibilisation de la population riveraine à la protection de l'environnement et à la sécurité. Le Consultant fera une évaluation des risques liés au projet et proposera les mesures à prendre en cas d'urgence.

### **IV. EXIGENCES**

L'Étude d'impacts environnemental et social actualisée sera structurée de manière à rencontrer les exigences du Gouvernement de la RDC en la matière (Décret n° 14/019 du 02 août 2014 fixant les règles de fonctionnement des mécanismes procéduraux de la protection de l'environnement en son article 19) et celles de la Banque mondiale sur l'Évaluation environnementale (OP/PB 4.01).

## V. VI. ÉTENDUE PIC LA MISSION DU CONSULTANT

Sur base du de l'EIES initiale et des visites de terrain effectuées, le Consultant effectuera les tâches suivantes :

- (a) Faire la description du projet de la Zone économique Spéciale de Maluku, tout en fournissant une description synthétique des composantes pertinentes du projet et en présentant des plans, cartes, photos, figures et tableaux ;
- (b) Mener une revue des cadres politique, légal et institutionnel dans lesquels s'inscrit le projet ; identifier toutes les lacunes qui pourraient exister et faire des recommandations pour les combler dans le contexte des activités du projet ;
- (c) Définir et justifier la zone d'étude du projet pour l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux ;
- (d) Décrire et analyser les conditions des milieux physique, biologique et humain de la zone d'étude. Cette analyse doit comprendre les interrelations entre les composantes environnementales et sociales et l'importance que la société et les populations locales attachent à ces composantes, afin d'identifier les composantes environnementales et sociales de haute valeur ou présentant un intérêt particulier ;
- (e) Déterminer toutes les ressources fauniques et floristiques (notamment les espèces rongeurs, grimpeurs et aviaires et définir des mesures appropriées à même de prendre en charge cette préoccupation ;
- (f) répertorier et évaluer les impacts du projet sur l'ensemble des ressources culturelles physiques de la zone d'étude ;
- (g) conduire des consultations auprès des parties prenantes afin de connaître leurs opinions et leurs préoccupations par rapport au projet. Ces consultations doivent se tenir pendant la préparation du rapport de l'EIES afin d'identifier les principaux enjeux et impacts environnementaux et sociaux, ainsi qu'après la préparation du rapport préliminaire de l'EIES afin de recueillir les commentaires des parties prenantes sur les mesures d'atténuation et de bonification proposées ;
- (h) préparer le rapport de l'EIES conformément aux règlements de la RDC et aux politiques opérationnelles de la Banque Mondiale ;
- (i) Élaborer un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) qui doit :
  - ✓ définir les mesures appropriées d'atténuation et de bonification visant à prévenir, minimiser, atténuer ou compenser les impacts négatifs ou à accroître les bénéfices environnementaux et sociaux du projet, incluant les responsabilités et les coûts associés ;
  - ✓ proposer les modalités et démarches de gestion des différentes ressources culturelles physiques répertoriées dans le cadre du projet à travers des actions concrètes ;
  - ✓ déterminera les mesures de préconisation des impacts cumulatifs et/ou induits du projet ;
  - ✓ comporter un programme de surveillance et de suivi environnemental et social, incluant des indicateurs, les responsabilités institutionnelles et les coûts associés ;
  - ✓ identifier les responsabilités institutionnelles, évaluer la capacité des acteurs à mettre en œuvre les mesures d'atténuation proposées, et faire des recommandations appropriées, y compris les besoins en formation et en renforcement des capacités ainsi que leurs coûts ;
  - ✓ intégrer un Plan de gestion du risque environnemental, incluant une analyse du risque d'accident, l'identification des mesures de sécurité appropriées et le développement d'un plan d'urgence préliminaire ;



- ✓ arrêter les modalités ainsi qu'un calendrier pour la mise en œuvre du PGES.

## **VI. RÉSULTATS ATTENDUS**

Le résultat attendu est le rapport EIES. La version provisoire du rapport sera soumise à la Cellule d'Exécution des Financements en Faveur des Etats Fragiles (CFEF) pour commentaires et observations, par la suite, pour approbation.

La version définitive du rapport, qui aura pris en compte les commentaires de toutes les parties impliquées dans son élaboration y compris des populations concernées, sera envoyée par le Consultant à la CFEF en trois (03) copies version papier et deux versions électroniques dont une sous format Word et l'autre sous format PDF, pour publication.

## **VII. ORGANISATION DE LA MISSION**

### **VII.1 Contenu du Rapport**

Le rapport de l'EIES devrait au moins contenir les éléments suivants :

- (a) Page de garde ;
- (b) Table des matières ;
- (c) Liste des sigles et abréviations ;
- (d) Résumé analytique de l'étude en français, anglais et lingala ;
- (e) Introduction et justification de l'étude ;
- (f) Cadre politique, légal et institutionnel ;
- (g) description du projet ;
- (h) description et analyse de l'état initial du site et de son environnement physique, biologique, socio-économique et humain ;
- (i) Méthodes et techniques utilisées dans l'évaluation et analyse des impacts du projet ;
- (j) description et analyse de tous les éléments socioculturels et ressources naturelles susceptibles d'être affectés par le projet ;
- (k) les résultats de restitution et de validation de l'étude ;
- (l) identification et évaluation des impacts possibles (positifs et négatifs) de la mise en Œuvre du projet sur l'environnement naturel et humain ;
- (m) identification des mesures prévues pour éviter, réduire ou éliminer les effets dommageables du projet sur l'environnement ;
- (n) plan de gestion environnementale et sociale comportant les mécanismes de surveillance du projet et de son suivi environnemental ainsi que ceux de sa prise en charge (coûts) ;
- (o) les annexes constituées des cartes, des figures, de la documentation relative à la consultation du public, des différents documents administratifs, des résultats des analyses, des curriculum vitae des experts, des informations supplémentaires relatives à l'étude, les termes de référence de l'étude.

En outre, les tableaux de synthèse sur les données récoltées et les références appropriées, de même que toute information facilitant la compréhension ou l'interprétation des données, telles les méthodologies d'inventaires, seront présentées en annexe.

## **VII.2 Déroulement de la mission**

L'étude sera conduite sous la supervision générale du Coordonnateur National de la CFEF et la coordination du Spécialiste en sauvegarde environnementale et sociale du Projet. Il travaillera en étroite collaboration avec la structure nationale chargée de la validation des études d'évaluations environnementales du Ministère de l'Environnement et Développement Durable (MEDD).

Un comité de suivi technique sera mis en place. Il sera composé des structures étatiques ayant des liens étroits avec le projet, des ONGs, des personnes ressources, etc. Ce comité sera chargé d'analyser les rapports et documents produits dans le cadre de cette mission et de donner son avis au Coordonnateur National de la CFEF qui prendra les dispositions nécessaires.

## **VII.3. Durée de la mission du consultant**

La mission du Consultant s'étale sur une période de 60 jours, à partir de la date de mise en vigueur du contrat. Cette durée prend en compte la rencontre de cadrage, la revue documentaire, la collecte des données terrain, les consultations du public, la rédaction, la restitution et la finalisation du rapport.

## **VIII. PROFIL PU CONSULTANT**

Le consultant devra être un bureau d'étude dotée d'une expérience avérée dans les prestations analogues à la mission actuelle (préparation de document d'évaluation d'impact environnemental au standard de la Banque mondiale).

Toutefois. Les compétences minimales suivantes sont requises dans l'équipe du consultant :

- **un chef de mission, expert environnementaliste**, de niveau BAC+5, justifiant des compétences en évaluation environnementale et gestion de l'environnement. L'expert devra également posséder une bonne maîtrise des opérationnelles de la Banque mondiale en matière d'études d'Impact environnemental et social. En outre, il devra disposer d'une connaissance des normes et réglementations environnementales de la RDC, et y avoir mené au moins trois (05) études d'impact sur l'environnement d'importance similaire. Une connaissance des risques environnementaux liés aux zones économiques spéciales est souhaitable. Il devra justifier d'au moins huit (8) années d'expérience générale et avoir des talents de communicateur et de facilitateur ;
- **un sociologue ou anthropologue** ayant au moins cinq (05) et ayant déjà effectué des missions d'identification et d'inventaires de sites archéologiques, culturels, paléontologiques, historiques et naturels uniques ;
- **un expert en gestion des ressources forestières** (faune, flore) ayant au moins cinq(05) ans d'expérience en inventaire faunique et forestier.

Il est à spécifier que l'équipe du Consultant doit être constituée à 85% des Experts congolais.

## **IX. SOUMISSION DES RAPPORTS ET CALENDRIER**

La version provisoire du rapport sera soumise à la CFEF pour commentaires et, éventuellement pour approbation. La version définitive du rapport, qui aura pris en compte les commentaires, sera envoyée par le Consultant à l'unité nationale du projet en trois (03) copies

Après analyse des offres par la commission d'adjudication de la CFEF le Consultant retenu recevra une lettre de notification et pourra commencer ses prestations après la signature de contrat qui interviendra 5 jours après. Le Consultant fournira dans la limite du projet et dans le délai contractuel les différents rapports ci-dessus :

- **7 jours ouvrables après l'ordre de service de commencer les prestations :**

Un rapport de lancement des activités. Celui-ci procédera au cadrage méthodologique et planification opérationnelle détaillée des activités de la mission.

- **30 jours ouvrables après l'ordre de service de commencer les prestations :**

Dépôt de la version provisoire du rapport pour observation et commentaires. Cette version sera examinée le comité technique de suivi de l'étude, la CFEF et à la Banque Mondiale afin de recueillir leurs commentaires et observations avant approbation.

- **15 jours ouvrables après la validation de la version provisoire :**

Dépôt de la version finale du rapport. Les versions définitives des rapports, qui auront pris en compte les commentaires de toutes les parties impliquées dans son élaboration y compris des populations concernées, sera envoyée par le Consultant à la CFEF en 5 copies version papier pour chaque rapport et trois copies électronique pour publication (en RDC et dans le centre d'Information du Public – site externe - de la Banque Mondiale).

## **X. PROPRIÉTÉS DES DOCUMENTS ET PRODUITS**

Tous les rapports, études ou autres produits sous forme de graphiques, logiciels ou autres, que le Consultant prépare pour le compte du Client au titre du présent contrat deviennent et demeurent la propriété du Client. Le contractuel peut conserver un exemplaire desdits documents ou logiciels,

Pendant la durée du présent Contrat et les cinq (05) années suivant son expiration, le Consultant ne divulguera aucune information exclusive ou confidentielle concernant les Services, du présent Contrat, les affaires ou les activités du Client sans avoir obtenu au préalable l'autorisation écrite de celui-ci.